



**Maestría en TIC**

Aplicadas a las Ciencias de la Educación

*Redes sociales y Rendimiento Académico en matemáticas*

INCIDENCIA DEL USO DE LAS REDES SOCIALES EN EL RENDIMIENTO  
ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS DE GRADO 10° EN LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAFAEL BAYONA NIÑO DE PAIPA

TRABAJO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
MAGISTER EN TIC APLICADAS A LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Autora:  
MARIA NYDIA AMAYA ROMERO

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA  
ESCUELA DE POSGRADOS  
MAESTRÍA EN TIC APLICADAS A LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DUITAMA  
2020

INCIDENCIA DEL USO DE LAS REDES SOCIALES EN EL RENDIMIENTO  
ACADÉMICO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS DE GRADO 10° EN LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAFAEL BAYONA NIÑO DE PAIPA

TRABAJO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
MAGISTER EN TIC APLICADAS A LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DIRECTORA DE TESIS:  
ARACELY FORERO ROMERO

LINEA DE INVESTIGACIÓN  
SIMLES – SOCIEDAD Y TIC

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA  
ESCUELA DE POSGRADOS  
MAESTRÍA EN TIC APLICADAS A LAS CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DUITAMA  
2020

NOTA DE JURADOS

-

---

---

---

---

---

---

---

---

---

FIRMA DE JURADOS

---

---

---

## AGRADECIMIENTOS

*“Ninguna investigación humana puede ser denominada ciencia  
si no pasa a través de pruebas matemáticas”  
Leonardo Da Vinci.*

Este trabajo es el resultado de la dedicación y esfuerzo en un tema apasionante como es las matemáticas, siendo de verdadera satisfacción para mi vida profesional y personal, por eso quiero agradecer en primer lugar, a Dios por la vida, la sabiduría y por su voluntad perfecta, sin la cual no tendría las capacidades e inteligencia para realizar con éxito esta tarea.

En segunda instancia, agradezco a todos los docentes de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia –UPTC-, quienes siempre estuvieron en el proceso y me aportaron grandes ideas que favorecieron mi crecimiento personal y trascendencia profesional. De igual manera al alma máter por ser un espacio propicio para el intercambio de saberes, la profundización de los conocimientos y la formación integral de sus educandos.

Agradezco también la generosidad del Rector de la Institución Educativa Rafael Bayona Niño y a mis estudiantes quienes con su dinamismo, interés y alegría me ayudaron a llevar a feliz término esta investigación.

De manera especial y sincera quiero expresar mi profundo agradecimiento a la PhD. Aracely Forero Romero quien, con su dirección y apoyo, me ayudo en mi formación como investigadora. No cabe duda que su participación enriqueció este trabajo.

A mi hija Sarita gracias, por su infinito amor, comprensión, respaldo y paciencia, bondades que fueron mi baluarte en este laborioso camino. Es mi gran bendición para mi vida, te amo profundamente.

## RESUMEN

El presente trabajo titulado “Incidencia del uso de las redes sociales en el rendimiento académico del área de matemáticas de grado 10°” parte de la problemática del uso inadecuado de las redes sociales y su intromisión en la escuela, como propósito se busca determinar la incidencia del uso de las redes sociales en el rendimiento académico del área de matemáticas de los estudiantes de grado 10° de la Institución Educativa Rafael Bayona Niño del municipio de Paipa. Metodológicamente la investigación se enmarca dentro de un enfoque mixto, puesto que se utiliza la estadística para hacer un análisis de relación, por medio de la prueba estadística en Rstudio, donde se mide el grado de asociación entre la variable dependiente rendimiento académico y las variables independientes; a partir de los datos obtenidos, se realiza un grupo focal para analizar con los estudiantes participantes posibles soluciones utilizando herramientas tecnológicas con el fin de sensibilizar hacia el uso adecuado de las redes sociales. A nivel de conclusión, se puede afirmar que es urgente dar paso a las redes sociales como factores que facilitan la construcción social del conocimiento, la interacción y la apropiación de saberes contextualizados en la realidad de los jóvenes, los maestros hacen parte fundamental como guías y mediadores, así se concretará la educación que busque estar a la vanguardia en la evolución de las formas de acercar a los jóvenes al mundo del conocimiento.

*Palabras claves:* redes sociales, rendimiento académico, matemáticas.

## ABSTRACT

The present work entitled "Incidence of the use of social networks in the academic performance of the mathematics area of grade 10" starts from the problem of inappropriate use of social networks and their intrusion in school, as a purpose of determining the incidence of the use of social networks in the academic performance of the mathematics area of the 10th grade students of the Rafael Bayona Niño Educational Institution in the municipality of Paipa. Methodologically, the research is framed within a mixed approach, since statistics are used to make a relationship analysis, and then the statistical test is performed in Rstudio, where the degree of association between the dependent variable academic performance and the independent variables is measured. ; Based on the data obtained, a focus group is carried out to analyze possible solutions with the participating students using technological tools in order to raise awareness of the appropriate use of social networks. At the conclusion level, it can be said that it is urgent to give way to social networks as factors that facilitate the social construction of knowledge, interaction and appropriation of knowledge contextualized in the reality of young people, teachers play a fundamental role as guides and mediators, that is how the education that seeks to be at the forefront of the evolution of the ways of bringing young people closer to the world of knowledge will become concrete.

*Keywords:* social networks, academic performance, mathematics

## Índice

Resumen	
Abstract	
Introducción	12
Título	17
I.    Planteamiento del problema	17
1.1.Descripción del Problema	17
1.2.Justificación	20
1.3.Objetivo General	23
1.3.1.  Objetivos específicos	23
1.4.Antecedentes investigativos	23
II.    Marco teórico	28
2.1.Redes Sociales	28
2.1.1.  Tipos de redes sociales	29
2.1.2.  Ventajas y desventajas de las redes sociales	31
2.1.2.1.Facebook	33
2.1.2.2.WhatsApp	34
2.1.2.3.Instagram	34
2.1.2.4.Fier Faire	35
2.1.2.5.YouTube	35
2.2.Cultura y redes sociales – homo informaticus	36
2.2.1.  Educación y redes sociales	38
2.2.2.  El aula – redes sociales	39
2.2.3.  Matemáticas como área del conocimiento	40
2.3.Rendimiento Académico	43
2.3.1.  Rendimiento Académico y Redes Sociales	46
III.    Marco Metodológico	48
3.1.  Enfoque de Investigación	48
3.2.  Tipo de Investigación	50

3.2.1. Fases de la investigación	51
3.2.2. Técnica e Instrumentos de recolección de datos	52
3.2.3. Contexto de la investigación	55
3.2.4. Población	56
IV. Resultados de la Investigación	58
4.1.Resultados Fase de Indagación	58
4.1.1. Observación	58
4.1.2. Diseño de encuesta	60
4.1.3. Ficha Técnica	60
4.1.4. Definición de variables	62
4.2.Resultados Fase de Aplicación y Análisis	63
4.2.1. Análisis univariado	63
4.2.2. Análisis bivariado	77
4.2.3. Asociación entre variables	86
4.3.Resultados Fase de Reflexión	87
V. Discusión de resultados	100
VI. Conclusiones	107
VII. Referentes éticos	109
VIII. Referencias Bibliográficas	110
IX. Anexos	114



## Índice de Tablas

Tabla 1. Ventajas y desventajas del uso de las redes sociales	32
Tabla 2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	53
Tabla 3. Población	56
Tabla 4. Variables	62
Tabla 5. Variable edad	63
Tabla 6. Variable sexo	64
Tabla 7. Variable desempeño	65
Tabla 8. Acceso a redes sociales	66
Tabla 9. Control Parental	67
Tabla 10. Postergar la hora de irse a dormir	68
Tabla 11. Compartir actividad académica a través de las redes sociales	69
Tabla 12. Uso de red social afecta desempeño académico en el área de matemáticas	70
Tabla 13. Interesa más el contenido de la red social que el contenido de matemáticas	71
Tabla 14. La red social me distrae de la clase de matemáticas	72
Tabla 15. Lugar de acceso a redes sociales	73
Tabla 16. Red social Favorita	74
Tabla 17. Tiempo de uso diario de redes sociales	75
Tabla 18. Uso de redes sociales	77
Tabla 19. Desempeño académico en matemáticas vs. Uso de las redes sociales	78
Tabla 20. Desempeño académico en matemáticas vs. Horas de uso	80
Tabla 21. Desempeño académico en matemáticas vs. Control parental	81
Tabla 22. Desempeño académico en matemáticas vs. Postergar hora de dormir	83
Tabla 23. Desempeño académico en matemáticas vs. Uso afecta rendimiento	84
Tabla 24. Desempeño académico en matemáticas vs. Red social favorita	85
Tabla 25. Coeficiente Gamma	87
Tabla 26. Resultados grupo focal	89
Tabla 27. Contenido del Blog	96

## Índice de Graficas

Gráfica 1. Histograma promedio de notas en el área de matemáticas grado 10°	64
Grafica 2. Clasificación por desempeños	65
Grafica 3. Acceso a redes sociales	66
Gráfica 4. Control Parental	67
Gráfica 5. Postergar la hora de irse a dormir	68
Gráfica 6. Compartir actividades académicas a través de redes sociales	69
Gráfica 7. Uso de red social afecta rendimiento académico	70
Gráfica 8. Interesa más el contenido de la red social que el contenido de matemáticas	71
Gráfica 9. La red social me distrae de la clase de matemáticas	72
Gráfica 10. Lugar de acceso a redes sociales	73
Gráfica 11. Red social Favorita	74
Gráfica 12. Tiempo de uso diario de redes sociales	75
Gráfica 13. Uso de redes sociales	77
Gráfica 14. Desempeño académico en matemáticas vs. Uso de las redes sociales	79
Gráfica 15. Desempeño académico en matemáticas vs. Horas de uso	80
Gráfica 16. Desempeño académico en matemáticas vs. Control parental	82
Grafica 17. Desempeño académico en matemáticas vs. Postergar hora de dormir	83
Gráfica 18. Desempeño académico en matemáticas vs. Desempeño académico	84
Gráfica 19. Desempeño académico en matemáticas vs. Red social favorita	86

## Índice de figuras

Figura 1. Promedio Pruebas Saber	21
Figura 2. Tipo de redes sociales	30
Figura3. Aspectos positivos y negativos de las redes sociales	37
Figura 4. Fases de la investigación	51
Figura 5. Ubicación Geográfica del municipio de Paipa	55
Figura 6. Uso del celular en clase	59
Figura 7. Escala Likert	61

## Índice de anexos

Carta de aceptación de la investigación en la institución Educativa	114
Consentimiento informado	115
Ficha de observaciones	116
Cuestionario de encuestas	118
Formatos de validación	120
Planilla de notas del rendimiento académico del 2019	123
Transcripción de grupos focal	124
Encuestas de satisfacción	127

## INTRODUCCIÓN

Las redes sociales se han convertido en una necesidad de la cotidianidad de la vida, es evidente que cada vez más jóvenes, interactúan por medio de estas; se conoce gente, se intercambia información, se transforma y finalmente se concretan construcciones sociales, la facilidad que brinda el mundo cada vez más globalizado obliga a que los jóvenes estén cada día más inmersos en este tipo de interacción. Para Hernández y otros (2017)

Estas redes dan la oportunidad que las personas se sientan integradas a un grupo, accedan a un amplio cúmulo de información de la más diversa naturaleza; pero, sobre todo, los adolescentes y jóvenes e incluso niños, pasan muchos momentos de su vida en el entorno virtual, limitando los espacios de sociabilidad y de intercambio físico (p.31).

Sin embargo, se ha convertido en un opuesto en ciertos contextos educativos y laborales, donde son interpretados como “distractores” en lugar de ser tomados como herramientas que permiten ser más eficientes a la hora de procesar todo tipo de información, sustenta Hernández y otros (2017)

El mal uso de estos sistemas puede causar distracción, pérdida de tiempo y de privacidad entre otros aspectos negativos; sin embargo, existe un consenso en que las redes sociales pueden ser útiles no sólo a profesionales y empresas sino también constituyen una interesante herramienta para los estudiantes pues le permiten trabajar en grupo; sobre todo, aquellos que les resulta difícil coordinar, juntarse con algunos compañeros para realizar algún trabajo colegial, institucional o participar en actividades sociales, tienen en las redes sociales, una opción sin precedentes (p.32).

La educación y las escuelas no son ajenas a este cambio, ahora se habla de las aldeas virtuales, de la ciudadanía global (Edel, 2010, 91) de la posibilidad que tienen los más jóvenes de acceder al conocimiento a través de una pantalla, esto ha abierto un debate por la estrecha convivencia que se genera y si las TIC cumplen con el objetivo de adquirir el conocimiento o también acerca de la efectividad de la enseñanza tradicional y de su pertinencia en la era digital. Una vez dado este debate, es imperativo que las escuelas comiencen a buscar maneras más cercanas a las realidad social y cultural de los jóvenes para así poder consolidar los procesos académicos y pedagógicos de manera acorde a sus necesidades, sin embargo, no todo se trata de redes e internet, estos exigen a aquellos que quieran interactuar unas habilidades encaminadas a su buen uso, a la selección de información, al autocontrol y sobre todo al discernimiento de la gran cantidad de información circundante.

La implementación de las tecnologías, exigen que las escuelas evolucionen a una forma un poco más contextualizada en la realidad global y no se puede quedar en el contexto local, para el caso de Colombia, se hacen diversos esfuerzos en la consecución de recursos encaminados hacia una verdadera educación que atienda las necesidades de las nuevas generaciones, existe un Ministerio especializado en el impulso de las tecnologías de la información y las TIC como fuentes de desarrollo social, económico y político.

En este punto, en educación, también existe una preocupación por impulsar los avances hacia los contextos pedagógicos, sin embargo, cuando se va a la realidad de las aulas, se deben analizar ciertas situaciones que distan de los supuestos bajo los cuales se plantean

algunos programas, dado que el nivel de desarrollo de las regiones colombianas es tan desigual, en algunos contextos no se puede contar en muchas escuelas con equipos ni con la conectividad necesaria para usar este tipo de herramientas tecnológicas, además los espacios en los que se encuentran tienen uso restringido a ciertas áreas, esto sumado a que muchos docentes carecen de la capacitación adecuada para hacer uso de estos, algunos por falta de interés o de tiempo prefieren estar al margen de esta posibilidad, lo cual genera una brecha en la aceptación de las TIC como mediadores del aprendizaje.

Se hace evidente que, muchos de los jóvenes carecen de los recursos en sus casas para poder acceder continuamente a internet y algunos no cuentan con los equipos, el hecho de haber nacido en la “era digital” parece poner por supuesto que saben usar las herramientas, sin embargo, la realidad dista de este supuesto y se hace evidente que una cosa es saber de la existencia de estas y otra es saber cómo usarlas para acercarse al conocimiento. Es así que sustenta Domínguez y Pinilla (2003)

Internet como una tecnología utilizada en diferentes dominios sociales e institucionales para estructurar jerarquías de autoridad y, de esta forma, facilitar relaciones de poder entre quienes están vinculados a esos escenarios. Por su complejidad y amplitud, he considerado a esta red como un subdominio o subsistema que opera en distintos dominios (educativo, militar, laboral...) para facilitar la gobernabilidad de los mismos (p.21).

Nuevamente la falta de capacitación de jóvenes y maestros en la utilización de las TIC crea una brecha con la realidad social y cultural del siglo XXI. Entonces, cada vez existen más jóvenes que tienen aparatos móviles y acceso a redes sociales sin ningún control, es difícil intervenir esta situación en la escuela, puesto que no existe legislación que prohíba el

uso de celulares en esta y además los padres son quienes muchas veces patrocinan su uso. Por diversos motivos esto ha desencadenado conflictos académicos y pedagógicos, la tecnología en general se ha tornado en un enemigo, un distractor que imposibilita la atención a los procesos académicos de manera adecuada, afectando directamente el rendimiento académico de muchos estudiantes, esto debido a que dedican gran parte de su tiempo a compartir contenidos, chatear y ver videos, muchos de estos remplazando tiempo de descanso o estudio por estar pendientes de “lo que pasa” y poder estar actualizados en todo momento.

Es a partir de estas discusiones que se debe buscar la manera de mediar con las TIC independientemente del contexto en el cual se encuentren los estudiantes y docentes, puesto que son una realidad social que tarde o temprano permeará la educación en cualquier contexto, entonces, es hora de que los docentes, junto a los estudiantes concreten acciones para la consecución de las metas comunes como sociedad y como comunidad de conocimiento.

Por lo anterior, la presente investigación surge de la necesidad de analizar la influencia que tienen las redes sociales en el proceso educativo en lo referente al área de matemáticas, como materia de importancia en el currículo, por ello es necesario realizar estudios que puedan visibilizar, reflexionar y aportar en soluciones a las problemáticas educativas en este caso la incursión de las redes tecnológicas en la cotidianidad de la escuela, y el tiempo que los estudiantes dedican a ellas y no a su aprendizaje autónomo.

El trabajo está estructurado desde el capítulo I, la situación inicial que explica el surgimiento de la idea, para luego describir el problema y desde la justificación y pregunta que orienta la investigación, plantear los objetivos que ayudaran a la profundización del tema,

seguidamente se realiza un recorrido por los antecedentes investigativos donde se resaltan trabajos que fortalecen los conceptos y metodología de la investigación.

El capítulo II, referente al marco teórico, expone a nivel de un acercamiento conceptual sobre el tema a tratar. El capítulo III, explica la metodología y las fases de investigación que se realizan de acuerdo al desarrollo de los objetivos con el fin de desarrollar el objetivo general y dar respuesta a la pregunta investigativa.

Por último, en el capítulo IV, se describen los resultados y se justifica el enfoque mixto de la investigación, para luego en los capítulos finales, realizar una discusión de los resultados y elaborar las conclusiones. El trabajo es realizado con la normatividad ética respetando a los participantes y siguiendo los parámetros de la UPTC.



## CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Inicialmente se describe la problemática detectada en el quehacer educativo y de la cual se quiere profundizar para aportar en soluciones a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

### 1.1.Descripción del problema

Cuando se habla de la cultura actual, esta se relaciona al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), surge así productos sucesivos creados por el hombre entre ellos las redes sociales, como parte de la vida de la mayoría de seres humanos, están presentes en diferentes ámbitos de la cotidianidad como el hogar, la escuela, el trabajo y el ocio, entre otros. La sociedad que es parte fundamental de la cultura, ha venido creando y desarrollando diferentes herramientas tecnológicas y aplicaciones para facilitar la comunicación y realización de ciertas actividades como el pago de servicios, las compras y hasta la interacción entre las personas.

Por lo anterior ha surgido la preocupación por el uso inadecuado de las redes sociales, en especial cuando los usuarios son niños y adolescentes, pues se argumenta que se está creando una adicción a ellas viéndose afectada la salud mental, la autoestima, las relaciones familiares y sociales. “Las TIC son meras herramientas y como tales pueden ser utilizadas de forma correcta o inadecuada. Junto a las múltiples ventajas y oportunidades relacionadas con el ocio, el conocimiento, la formación, la comunicación o las relaciones sociales que ofrecen

estas tecnologías, su uso inadecuado conlleva diversos riesgos a los que son especialmente vulnerables los menores de edad” (Sánchez y otros, 2016, p.6).

Si llevamos el uso inadecuado de las redes sociales al proceso educativo, tanto algunos docentes y padres de familia afirman que influye directamente en el rendimiento académico de los estudiantes, con aseveraciones como: “por estar en el celular no estudia, todo el día se pegan al face, no dedica sino tiempo para estar chateando y por eso le va mal en el estudio, se la pasan jugando en el celular y no dedican tiempo para estudiar” podríamos tener innumerables opiniones subjetivas de padres, docentes, rectores y de los mismos estudiantes. Se evidencia actualmente que los estudiantes tienen acceso a aparatos de alta tecnología y con planes de acceso a internet y redes sociales, pero se están utilizando de manera inadecuada y no se tienen en cuenta para desarrollar el proceso educativo.

Las redes sociales son espacios en Internet que permiten interactuar con una o muchas personas a la vez, aun cuando éstas se encuentren a una larga distancia, si observamos desde esa perspectiva son necesarias en la cotidianidad, pero ¿cómo se están utilizando en la escuela? Dentro de la cotidianidad del aula y el quehacer educativo se observa que los estudiantes en el área de matemáticas, utilizan con frecuencia sus celulares y acceden a las redes sociales, pasan su tiempo en actividades como revisar perfiles, subir fotos, ver videos, chatear, escuchar música y hasta incluso jugando con sus contactos o amigos, pasando horas inmersos en ellas dejando de lado las actividades académicas, lo cual se ve reflejado en el bajo y básico rendimiento académico de los estudiantes.

Por lo anterior, no solo es culpa de los estudiantes sino también de padres de familia, docentes y porque no de los medios de comunicación, puesto que surgieron con el desarrollo

de la tecnología, pero no se tuvo en cuenta el impacto que tiene en la cotidianidad de la escuela. Las redes sociales tienen una gama de posibilidades para el proceso de enseñanza aprendizaje, pero existe un desconocimiento por parte de padres y docentes frente a su utilización en el aula, y solamente se ha mitificado que afecta negativamente en los adolescentes.

La investigación de Pavón (2015) se acerca al objetivo investigativo de esta propuesta, puesto que realiza con estudiantes de secundaria, y muestra la relación del tiempo que dedican los estudiantes al uso de las redes sociales y el rendimiento académico de los mismos. También la de Martínez, M (2017) con jóvenes entre 12 a 18 años y encontró evidencia que el mal uso de las redes sociales por parte de estos les afecta de manera considerable el rendimiento académico y por último destacamos la de Hernández y Castro (2014) con estudiantes del grado 8° y 9° donde se analiza la influencia del uso de las redes sociales en el rendimiento académico de los estudiantes en el área de informática. Por lo anterior se formula la siguiente pregunta de investigación que guiara el desarrollo del presente trabajo:

*¿Cuál es la incidencia del uso de las redes sociales en el rendimiento del área de matemáticas de los estudiantes de grado 10° en la Institución Educativa Rafael Bayona Niño de Paipa?*

Este trabajo se aplica con los estudiantes de grado 10° puesto que su promedio es bajo y básico en la asignatura de matemáticas y son ellos los estudiantes que van a presentar las pruebas saber 11 del año 2020.

## 1.2. Justificación

El aprendizaje de las matemáticas se define como las habilidades que permiten resolver operaciones básicas, analizar información, hacer uso del pensamiento reflexivo y del conocimiento del mundo que nos rodea para aplicarlo a la cotidianidad, “las matemáticas son una asignatura fundamental que posibilita el desarrollo de hábitos y actitudes positivas, así como la capacidad de formular conjeturas racionales y de asumir retos basados en el descubrimiento y en situaciones didácticas que les permitan contextualizar a los contenidos como herramientas susceptibles de ser utilizadas en la vida” (Cardoso y Cerecedo, 2008, p. 52). Esta área hace parte fundamental del currículo, según MEN (2006)

En el conocimiento matemático se distinguen dos tipos básicos: el conocimiento conceptual y el conocimiento procedimental. El primero está más cercano a la reflexión y se caracteriza por ser un conocimiento más teórico (...) por su parte el procedimental está más cercano a la acción y se relaciona con las técnicas y las estrategias para representar conceptos y para transformar dichas representaciones; con las habilidades y destrezas para elaborar, comparar y ejercitar algoritmos y para argumentar convincentemente (p.50).

Siendo las matemáticas un área tan importante en el desarrollo del proceso educativo, es frecuente identificar la apatía que algunos estudiantes sienten por este conocimiento, pero es un saber necesario e importante para entender la realidad circundante, por ello requiere de atención, dedicación y responsabilidad frente a los retos pedagógicos que se presenta en el proceso educativo. La siguiente figura muestra los resultados de las pruebas Saber 11 de la Institución educativa (ICFES, 2018), donde se evidencia que el colegio en todas sus áreas tiene un promedio bajo y básico, teniendo en

cuenta los resultados a nivel Nacional, en este año el grado noveno no presenta pruebas Saber, por consiguiente, al tener en cuenta las pruebas externas se observan las presentadas por el grado 11.

*Figura 1 Promedio Pruebas Saber 11*



Fuente. ICFES, histórico pruebas Saber 11, 2018, p. 321.

Se observa un bajo desempeño en el área de matemáticas, al realizar un análisis con los estudiantes de grado 11-prom 2018, estos argumentan no dedicar el tiempo necesario al proceso educativo y expresan que existen diferentes situaciones, entre ellas se destaca deficientes hábitos de estudio, que trabajan en las labores del campo, mala utilización del tiempo fuera de la institución y sobresale que se dedica tiempo a “mirar el celular” y a jugar utilizando juegos de la red o que han sido descargados, también en las reuniones los docentes argumentan que el uso del celular está impactando en los estudiantes ya que solo quieren estar chateando, escuchando música o jugando, sin poner atención a las clases y mucho menos realizando correctamente los procedimientos.

Los estudiantes afirmaron utilizar tiempo en las redes sociales pero desconocen cómo utilizarlas en el proceso educativo –solamente se envían recordatorios de la entrega de trabajos y tareas- se viene mitificando tanto por padres y docentes que el uso del celular en el aula no beneficia a los estudiantes, es vital realizar un análisis sobre su uso y como este puede ser una ayuda para maestros y padres en el desarrollo de la interacción y de facilitar información eficiente y veraz para el aprendizaje.

En las redes sociales se comparten estados de ánimo, lugares que se frecuentan y fotografías, pero ¿qué información de interés se puede compartir en las redes sociales? Es imprescindible repensar la utilización de las redes sociales, aparte del uso normal de ocio y diversión, dándole un valor agregado en el uso de las tecnologías de la información en el proceso de aprendizaje colaborativo, las redes sociales son medios que utilizan los estudiantes a diario, por ello es importante conocer sobre su uso en la escuela y su incidencia en el rendimiento del área de matemáticas. En la Institución Educativa Rafael Bayona Niño de Paipa no ha realizado un estudio sobre este aspecto, y cómo puede o no intervenir en el rendimiento académico del área de matemáticas.

Es imperante que la escuela investigue y vea las aulas de clase como un laboratorio donde el docente debe reflexionar sobre su práctica pedagógica, es evidente que los estudiantes están inmersos en las redes sociales, por ello el maestro debe investigar para mejorar la práctica y corregir deficiencias en el conocimiento, expandir lo que se sabe y replicar esta experiencia investigativa, y obviamente como puede ayudar a sus estudiantes en aprovechar las redes sociales para aprender. Teniendo en cuenta lo anterior la investigación se plantea los siguientes objetivos.

### 1.3.Objetivo General

Determinar la incidencia del uso de las redes sociales en el rendimiento académico del área de matemáticas de los estudiantes de grado 10° de la Institución Educativa Rafael Bayona Niño del municipio de Paipa.

#### 1.3.1. Objetivos Específicos

Definir el uso y la frecuencia con que los estudiantes de grado 10° de la Institución Educativa Rafael Bayona Niño del municipio de Paipa, utilizan las redes sociales.

Establecer la asociación entre la variable rendimiento académico y las variables correspondientes al uso de redes sociales en los estudiantes de grado 10° de la Institución Educativa Rafael Bayona Niño del municipio de Paipa

Resignificar con ayuda de los estudiantes de grado 10° el uso adecuado de las redes sociales en la Institución Educativa Rafael Bayona Niño del municipio de Paipa.

### 1.4. Estado del Arte y Antecedentes Investigativos

Al realizar un recorrido por trabajos realizados en el tema de interés que en este caso es la incidencia de las redes sociales en el proceso educativo y una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura científica, se ha encontrado que:

*A nivel internacional* los países que más han estudiado la adicción a las redes sociales y su influencia en el rendimiento académico son: España con el mayor número de

investigaciones, seguido por Ecuador, Colombia, Perú, México, Guatemala y Chile entre otros. Los años donde más se ha escrito sobre el tema están entre el 2015 y 2016 (Unesco, 2017, p.345).

Las investigaciones realizadas en su mayoría han sido para analizar el impacto del uso de las redes sociales en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. También algunos estudios analizan el impacto que tiene la adicción a las redes sociales y el rendimiento académico de estudiantes de secundaria, al igual que su impacto en sus habilidades sociales y sus relaciones familiares.

Dentro de los trabajos más importantes tenemos el de Pavón (2015) en Ecuador, esta investigación realizada con estudiantes de secundaria del Instituto San José, donde relaciono el tiempo que dedican los estudiantes al uso de las redes sociales y el rendimiento académico de los mismos. El estudio fue de tipo cuantitativo con diseño descriptivo-correlacional, en este estudio se concluye que el tiempo que los estudiantes dedican al uso de las redes sociales no influye de manera significativa en el rendimiento académico de los estudiantes, sin embargo, se recomienda hacer un seguimiento a la investigación a fin de ampliar el tema.

También, tenemos el de Miniguano, D. (2017) es un estudio en Ambato con estudiantes de Comunicación Social para indagar si el uso de las redes sociales en el aula de clases puede causar impacto en su aprendizaje y desempeño académico, evidenciando que si hay un efecto negativo y por lo cual propone realizar spots radiofónicos para que los estudiantes adquieran conciencia de la realidad que se presenta en las aulas de clase y creen comportamientos responsables que beneficien su rendimiento académico.



Otro de los trabajos es el de Martínez, M (2017) en Guayaquil donde hace una investigación con jóvenes entre 12 a 18 años y evidencia que el mal uso de las redes sociales por parte de estos les afecta de manera considerable el rendimiento académico, con base en los resultados diseña una guía de información que ayuda a los estudiantes al uso adecuado de las redes sociales.

El trabajo de Cavagnaro, S. y Ramírez, M. (2015) donde realizaron un estudio en el cual se diseñó un seminario taller con el propósito de mejorar el desempeño académico de los estudiantes que usan en exceso las redes sociales dentro y fuera del aula, enseñándoles a controlar el tiempo que permanecen conectados y los usos que le dan a las mismas.

Y se encuentra el de Chiquito, M. y Lozano, D. (2013) cuyo objetivo principal fue determinar, identificar, establecer y evaluar la influencia de las redes sociales en el bajo rendimiento académico de los estudiantes de grado octavo, a partir de estos resultados crearon una propuesta denominada “usa bien tu tiempo” con talleres para el buen uso de las redes sociales que ayuda a concientizar a los estudiantes del mal uso que le están dando y como está influyendo en su bajo desempeño académico.

El trabajo de Cortez, A. (2018), en Perú, investiga acerca de la relación significativa existente entre el uso de las redes sociales y el rendimiento académico de estudiantes de cuarto grado de bachillerato. Se hizo un estudio descriptivo-correlacional en el cual se llegó a la conclusión que las redes sociales han influido notablemente en el rendimiento académico de los estudiantes encuestados, ya que prestan más interés a estar conectados a la red para realizar actividades como chatear, jugar y ver videos en línea, que a sus deberes académicos.

Y por último se presenta el trabajo de García y Bautista (2015) en España en el cual realizaron un estudio acerca de la variedad de usos que hacen los estudiantes a las redes sociales por medio del teléfono móvil. La técnica utilizada fue de grupos de discusión; con lo cual evidenciaron una variedad de posicionamientos y sentidos en cuanto a la adquisición, consumo, dependencia y sentimientos canalizados a través de este dispositivo.

De los mencionados de Ecuador, Perú y México se puede evidenciar que han dado como resultado que el uso y abuso de las redes sociales por parte de estudiantes universitarios y de nivel secundaria si afectan de manera significativa su desempeño en cuanto a las actividades que tienen que hacen parte de su rendimiento académico.

*A nivel Nacional*, se encuentran los trabajos de Martelo, Jiménez y Martelo (2017) presentan una investigación de tipo no experimental transversal descriptiva, acerca de la incidencia del uso de las redes sociales en el rendimiento académico de estudiantes de la Universidad de la Guajira, donde se concluyó que el uso de las redes sociales por parte de los estudiantes no es positiva ya que distrae a los estudiantes, lo cual no les permite enfocarse en sus actividades que corresponden para obtener un buen rendimiento académico.

En la universidad de Cartagena, Díaz y otros (2015) realizaron una investigación con estudiantes de la facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena, donde se evidenció que hay un 70% de la población que presenta una adicción leve y moderada en cuanto al uso de las redes sociales y que aunque no inciden de manera significativa en su rendimiento académico, si se presenta como un distractor dentro de sus actividades universitarias, el cual a futuro podría convertirse en un factor que comprometa su proceso educativo.

También está el de Hernández y Castro (2014) realizaron un estudio en los grados 8° y 9° del Instituto Promoción Social del Norte de Bucaramanga, cuyo objetivo fue analizar la influencia del uso de las redes sociales en el rendimiento académico en el área de informática, donde se evidencio que entre más tiempo dedicaban al uso de las redes sociales, postergaban más la realización de sus actividades académicas propuestas por el docente.

Otra interesante investigación es la de Navarro y Rueda (2007) realizan un estudio acerca de la adicción a internet que presentan los adolescentes y su implicación en su salud mental, vida familiar, vida social y su rendimiento académico, mediante una revisión crítica en literatura, encontrando que, en Colombia, aunque los medios de comunicación alertan sobre el tema, aun no hay estudios sobre la prevalencia de adicción a internet y sus factores de riesgo asociados.

A *nivel regional* no se encuentran estudios sobre el uso de las redes sociales y su incidencia en el rendimiento del área de las matemáticas; razón por la cual se hace necesario realizar esta investigación para obtener resultados verídicos acerca del tema, y de esta manera tomar conciencia de la situación para así realizar acciones que ayuden a mitigar esta problemática.

Los trabajos anteriores ayudan en la investigación a ser guía en las teorías y conceptos que pueden sustentar las diferentes acciones que se van a seguir para cumplir con los objetivos planteados, también nos guían en la elaboración del marco metodológico por ser estudios de tipo mixto. Aportando en la construcción de instrumentos y técnicas para recolectar la información y realizar el análisis de datos, amplían la concepción de las categorías que se debe tener de referencia para trabajar.

## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

En este aparte se aborda las categorías después de una revisión de fuentes, se exponen los conceptos y temas pertinentes para el desarrollo teórico de la investigación.

### 2.1 Redes sociales

Las redes sociales han cambiado la forma de comunicarse de las personas, el término “red social se atribuye a los antropólogos británicos Alfred Radcliffe-Brown y Jhon Barnes (1995), las redes sociales hacen parte de la sociedad actual, es la forma como se estructuran las relaciones personales, estamos conectados desde antes de tener conexión a internet” (Ponce, 2012, p.2). Las redes sociales son parte de nuestra vida, siendo la forma como se estructuran las relaciones personales, de acuerdo con Boyd y Ellison (2007) citado por Molinay Toledo ( 2014)

La red social como un servicio en línea que permite a los individuos crear un perfil público o semipúblico dentro de un sistema delimitado, para que lo vean los demás usuarios que también tengan una cuenta. Dentro de cada cuenta se administra una serie de contactos con los cuales se puede interactuar de diferentes niveles. (p. 23).

Lo anterior, explica la dinámica del uso de las redes sociales, al ser una forma de comunicarse esta debe darse entre dos o más personas de forma virtual, el usuario debe manejar el lenguaje tecnológico para acceder a las redes sociales, la interacción se presenta por diferentes intereses ya sean de relaciones familiares, laborales, de estudio, de pareja entre

otras. En las redes sociales también se puede dar seguimiento en aspectos financieros, juegos en línea, mensajes y entre los diferentes contactos como lo señala Flores, Moran y Rodriguez (2013)

Las redes sociales son una estructura social que se pueden representar en forma de uno o varios grafos, en los cuales los nodos representan a individuos (a veces denominados actores) y las aristas relaciones entre ellos. Las relaciones pueden ser de distinto tipo, como intercambios financieros, amistad, relaciones sexuales, o rutas aéreas. También es el medio de interacción de distintas personas como por ejemplo juegos en línea, chats, foros, spaces, etc. (p.65).

Las redes sociales son plataformas digitales de esparcimiento e interacción entre sus usuarios, los cuales pueden ser personas o empresas. Estas permiten una comunicación en tiempo real entre los usuarios conectados entre sí, es decir, que sean amigos o seguidores (según la nominación empleada por la plataforma) mediante el envío de fotos, mensajes, videos, etc. Produciendo lo que para algunos autores se denomina como el efecto red, para Flores, Morán y Rodriguez (2013)

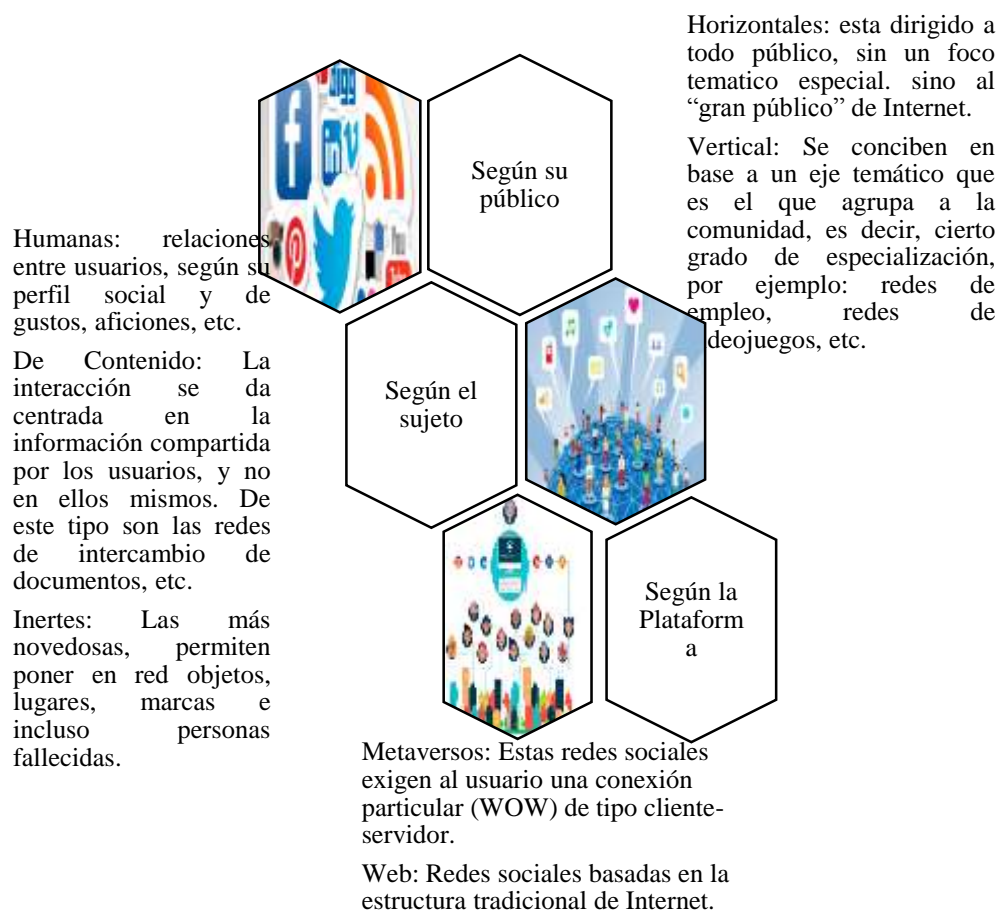
Se conoce como “efecto de red” al tipo particular de externalidad que se produce cuando cada nuevo usuario añade valor a un producto por el hecho de unirse a la comunidad de usuarios. Por ejemplo, las tecnologías de comunicación son el ejemplo típico de efecto de red. Para el tercer usuario de la red telefónica, acceder a la red supondría poder hablar con dos personas, pero para el cuarto sería poder hablar con tres personas y así sucesivamente. Cuantos más miembros tiene la red de usuarios más valor tiene para un miembro pertenecer a ella (p.69).

#### 2.1.1. Tipos de Redes Sociales

Existen diferentes formas de clasificar las redes sociales, según el público objetivo, el sujeto principal de la relación o según su plataforma. En la era de las TIC se han venido

implementando herramientas como Facebook, Instagram, WhatsApp, Twitter, Messenger entre otras, las cuales tienen como función ayudar a acercarse y a relacionarse de manera virtual. Se han realizado varios estudios sobre su funcionamiento y con la llegada de la web 3.0 las redes sociales tienen un lugar importante en el campo de las relaciones personales a nivel virtual. En la siguiente gráfica se tipifica las redes sociales.

Figura 2 Tipos de redes sociales



Fuente. Echeburúa y otros (2010).

### 2.1.2 Ventajas y desventajas del uso de las redes sociales

Es indispensable saber que las redes sociales son de doble filo, desde su creación y popularización han existido tanto detractores como defensores de las mismas, lo importante es saber cómo y cómo no utilizarlas. Las redes sociales tienen muchas ventajas tanto a nivel personal como a nivel empresarial, siempre que se utilicen correctamente.

Tabla 1 Ventajas y desventajas del uso de las redes sociales

Ventajas	Desventajas
<p>Puede ser utilizada en el sector académico y laboral, para el intercambio de diversas experiencias innovadoras.</p> <p>-Favorecen la participación y el trabajo colaborativo entre las personas, es decir, permiten a los usuarios participar en un proyecto en línea desde cualquier lugar.</p> <p>-Permiten construir una identidad personal y/o virtual, debido a que permiten a los usuarios compartir todo tipo de información (aficiones, creencias, ideologías, etc.) con el resto de los cibernautas.</p> <p>-Facilitan las relaciones entre las personas, evitando todo tipo de barreras tanto culturales como físicas.</p> <p>-Facilitan el aprendizaje integral fuera del aula escolar, y permiten poner en práctica los conceptos adquiridos.</p> <p>-Por el aislamiento social del mundo actual, la interacción a través de Internet permite a un individuo contactarse con otros. Es decir</p>	<p>-Las redes sociales no permiten mostrarse tal cual es la persona.</p> <p>-Personas con segundas intenciones pueden invadir la privacidad de otros provocando grandes problemas al mismo. Compañías especialistas en seguridad afirman que para los hackers es muy sencillo obtener información confidencial de sus usuarios.</p> <p>-Si no es utilizada de forma correcta puede convertir en una adicción.</p> <p>-Gran cantidad de casos de pornografía infantil y pedofilia se han manifestado en las diferentes redes sociales.</p> <p>-Falta de privacidad, siendo mostrada públicamente información personal.</p>

---

-Permite intercambiar actividades, intereses, aficiones.

---

Fuente. Martel, 2013, p78.

Al discernir acerca de las ventajas del uso de redes sociales por los adolescentes y que se use en clase, estar en contacto con elementos digitales, lo acerca al conocimiento digital, una de estas es búsqueda de información, pero ahí entra el juego el rol docente para desarrollar dicha competencia en sus estudiantes.

Crear grupos en las redes sociales, aporta al trabajo de equipo desde que todos los integrantes tengan la actitud y responsabilidad a la hora de hacer la tarea. Al enseñar que las redes sociales no son solo entretenimiento y comunicación, sino también la identificación digital y que cada una de nuestras acciones o comentarios pueden formar, aportar o ayudar a las personas que lo leen, es una competencia para evitar el ciberacoso.

Cuando un estudiante crea un contenido digital (imágenes, videos, gifs, memes, mensajes) este aprende haciendo, propiciando de una manera efectiva el aprendizaje, ya que manipula la información y desarrolla capacidades cognitivas como: el razonamiento, el pensamiento crítico, el análisis, la síntesis, la deducción y la solución de problemas.

Pero también están las desventajas, como el uso excesivo y la distracción que produce su uso, en cuanto a las ideas y mensajes que se expresan por la red, en ocasiones daña la convivencia y relaciones entre personas, los docentes deben estar atentos a los debates que se generen en el ámbito de las redes sociales en el aula para detectar posibles casos de ciberacoso o comportamientos incorrectos.



Otra situación es la dependencia excesiva, cuando se comprenda que las redes sociales son herramientas o medios que complementan muchas de las actividades de la cotidianidad y se apliquen de manera pedagógica, favorecerá el desarrollo de competencias digitales, pero no son la única fuente de información.

#### *2.2.1.1. Red Social - Facebook*



Es una red social creada en 2004, por Mark Zuckerberg mientras cursaba sus estudios en la universidad de Harvard. Su objetivo era diseñar un espacio en el que los estudiantes pudieran intercambiar comunicación fluida y compartir contenidos de forma sencilla a través de Internet. Este proyecto fue muy innovador ya que esta disponible para cualquier usuario de red (Salinas, 2017, s.p).

A partir del 2007 se hizo pública desarrollandose versiones en varios idiomas. Tiene millones de usuarios en todo el mundo. En ella los usuarios pueden compartir textos, videos, audios, fotografías y cualquier tipo de material digital con el fin de que los usuarios puedan verlo, compartirlo y expresar si le gusta. En la actualidad es la red social más utilizada a nivel mundial, esta red ha permitido a los usuarios tener contacto en tiempo real con otros usuarios que se encuentran en cualquier parte del mundo, también se utiliza como fuente de información que permite localizar a personas de la cuales se desconoce su paradero, adicional se pueden crear eventos y grupos los cuales pueden ser públicos donde todo el mundo puede acceder a ellos pero solo sus integrantes pueden comentar o compartir los contenidos (Salinas, 2017, et.al).

#### *2.2.1.2. Red Social -WhatsApp*



Fue creado en el 2009 por el ingeniero ucraniano radicado en Estado Unidos Jan Koum. WhatsApp es el nombre de una aplicación móvil que permite enviar y recibir mensajes instantáneos a través de un dispositivo móvil. Este servicio permite compartir texto, audios, videos, imágenes. En el año 2014 WhatsApp fue adquirida por Facebook, ya que era una de las más usadas y a partir de ese año es catalogada como Red Social, puesto que se crean grupos con intereses comunes.

WhatsApp tiene una interfaz fácil de entender por todos, crear grupos, lleva a la lista de contactos y permite hacer llamadas gratuitas y videollamas de muy buena calidad entre sus usuarios, permitiendo la comunicación e interacción de manera instantánea (Medina, 2016, p.1).

#### *2.2.1.3. Instagram*



Creada a finales de 2010, es una conocida red social que cuenta con millones de usuarios alrededor de todo el mundo. Esta red social tiene como finalidad que sus usuarios suban fotos y vídeos a la red para compartirlos con sus seguidores. Además, a los usuarios también se les permite utilizar filtros y marcos con el objetivo de que puedan editar fotos antes de subirlas (Redes sociales, 2020, s.p).

#### 2.1.2.4 Free-Fire



La historia de este juego se basa en un grupo de personas que fueron llevadas a una isla por una organización llamada "FF", en el cual el objetivo se reduce a uno solo, sobrevivir a batalla campal a toda costa (Prezi, 2020, s.p), este juego se basa en una pelea a muerte entre 50 jugadores, de diferentes países del mundo, al inicio del juego el jugador se encuentra sin ningún tipo de protección, ya que se adquieren a medida del avance del juego, este también se puede jugar por escuadrones de tres o cuatro, estos pueden comunicarse por micrófono.

#### 2.2.1.4.YouTube



Es considerada una red social de videos, es la segunda red más utilizada después de Facebook, es una plataforma digital que ha sido diseñada para alojar vídeos que los usuarios puedan consumir cuando se desee. Además, a través de ella también se puede emitir vídeos en directo y grabarlos para compartirlos posteriormente.

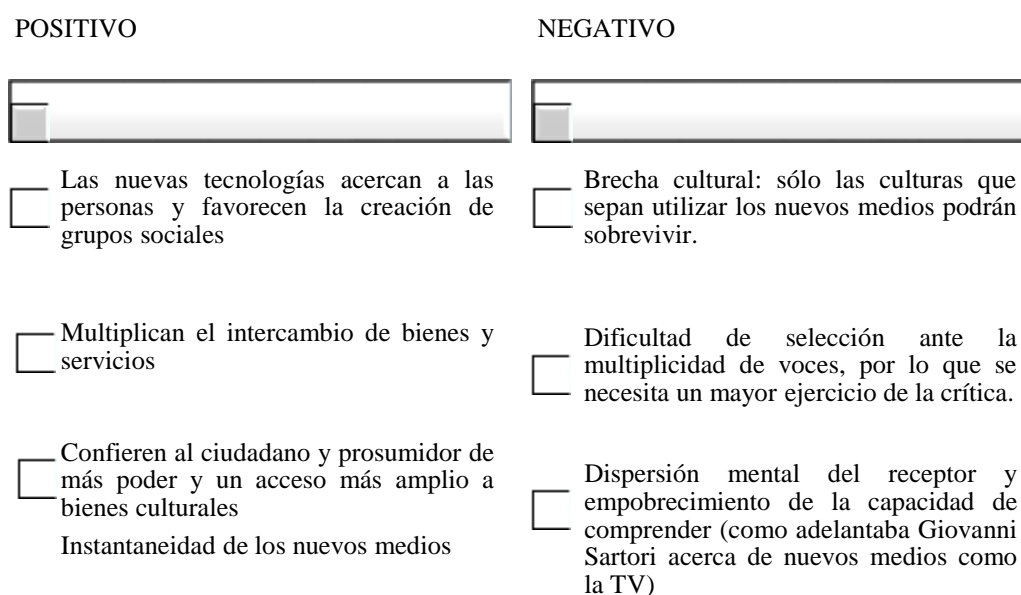
Por ello, es considerada como un tipo de televisión a la carta, además de una red social audiovisual, dado que permite que otros usuarios se suscriban a canales y que comenten los contenidos, para así obtener feedback de los seguidores y suscriptores (Sequera citando a Facchini, 2018, p.44).

## 2.2. Cultura y redes sociales - homo-informaticus

El término cibercultura se utiliza para agrupar una serie de fenómenos culturales contemporáneos ligados al fuerte impacto que ejercen las tecnologías digitales de la información y la comunicación sobre aspectos como la realidad, el espacio, el tiempo, el hombre y sus relaciones socio-culturales. Se considera la tercera era de la comunicación, siendo su lenguaje más universal (Gunber, 2018, p.198). El hombre empieza a tener dificultades funcionales en correlación con las exigencias de su entorno y se acerca a las tecnologías de la comunicación y la información que están modificando las vidas.

Las relaciones sociales maniobran entre las recomendaciones de parentesco y los grupos de organizaciones a nivel estatal, opera un papel global. El hecho social como toda forma de obrar, de pensar y de sentir que ejerce sobre el individuo una presión exterior, "obligan al individuo a actuar, lo coaccionan en determinada dirección. Se expresan en normas, en leyes, en instituciones que aseguran la tendencia a la buena integración del individuo con la sociedad" (Durkheim, 1989, p.34). Puede haber un acoplamiento estructural entre sistemas que comparten influencias e interacciones mutuas. Las redes sociales nos sirven para examinar cómo las organizaciones interactúan unas con otras, y categorizar las múltiples conexiones informales que se dan en la comunidad de Internet. Dándonos valores positivos de globalización, de multidisciplinas, de multitareas, una explosión cultural al alcance de todos. Y mostrándonos el lado oscuro con el mal uso de información, phishing y la contaminación informativa. Una red social caracterizada por imágenes y palabras, alejándose de gestos y expresiones corporales, primando la ausencia de comportamiento no verbal tan necesario en la comunicación.

Figura 3 Aspectos positivos y negativos de la cibernsiedad.



Fuente. Villegas, 2015, p.9.

Como en toda comunidad la cibernsiedad está envuelta de aspectos positivos y negativos y como tal, en la anterior figura se realiza una comparación de la cibernsiedad. Según la Asociación Colombiana de Investigaciones de Medios (ACIM) el 96% de los colombianos mira televisión, el 77% escucha radio, el 26% consume periódicos, el 28% lee revistas independientes, el 11% usa Internet y el 4% va al cine (Revista Semana, 2019, pag.18) pero cada vez más va en aumento la utilización de Internet por la conectividad que ha crecido en el país.

### 2.2.1. Educación y redes sociales

En la actualidad, una de cada 5 personas en el mundo hace uso de las redes sociales, por ello, es importante que en las escuelas se conozcan y se usen en forma que los estudiantes puedan beneficiarse de ellas para su formación y su desarrollo personal.

Expertos de la pedagogía afirman que las redes sociales dentro del aula fomentan el dialogo y la participación, además afirman que las redes sociales figuran como un nuevo modo de entender la educación, aunque existan docentes que se niegan a implantarlas en sus sistemas de enseñanza por varios motivos: la escasa formación por su parte en este campo totalmente nuevo para ellos y la falta de medios tecnológicos en las aulas.

La Corte Suprema de Justicia según la sentencia T240/2018 da autonomía a las instituciones educativas de expulsar a estudiantes que usen inadecuadamente las redes sociales, esta con el fin de luchar contra el material de abuso sexual infantil y matoneo, reitera que todos los derechos tienen sus límites donde terminan los de los demás. MinTIC coincide con la Corte en que “el ejercicio de la libertad encuentra unos límites infranqueables en el respeto de los derechos ajenos” (MinTIC, 2020, s.p). Tanto el MinTIC como el Ministerio de Educación vienen adelantando programas y campañas para el uso adecuado de las redes sociales en las instituciones educativas.

Las redes sociales en cuanto a su fin, es comunicar y relacionarse virtualmente, los docentes no están lo suficientemente preparados para crear contenidos digitales (videos, juegos, música) y esto se debe a la falta de capacitación, al tiempo y en ocasiones por el desinterés o negación de acceso a esta tecnología web 4.0, pero a pesar de ello existen experiencias significativas donde los docentes aprovechan esta tecnología, igualmente las

instituciones educativas del país cuentan con un deficiente servicio de red, que apenas alcanza para la sala de informática.

### 2.2.2. El aula –redes sociales

Para muchos docentes y estudiantes el uso inadecuado de las redes sociales se presenta en las aulas escolares: se observa estudiantes con los audífonos escuchando música, a veces chateando, recibiendo llamadas y jugando en línea, que incomodan al docente y hacen que se esté llamando la atención constantemente por estas situaciones. Otra realidad que se presenta es a la hora de trabajar en equipo, algunos se dedican en su celular sin aportar ideas o trabajo hacia la tarea impuesta, indisponiendo a sus compañeros y obviamente no se aprende de manera adecuada.

La mayoría de instituciones públicas de Boyacá han optado por cancelar el servicio de internet para estudiantes, solamente lo manejan los docentes y en especial en las salas de informática, pero no es impedimento ya que muchos acceden con plan de datos pagados por los padres de familia o por ellos mismos.

En nuestro contexto son escasos los docentes que utilizan las redes sociales con fines educativos, para muchos de ellos estas se prohíben en el aula de clase y si los utilizan, lo hacen para crear grupos de whatsapp o facebook, para comunicar tareas o recordar entregas de trabajos o evaluaciones.

Pero en gran medida las *tecnologías educativas* se vienen implementando en las aulas de clase, entendidas como “aplicar todas las ventajas y recursos de las TIC en el aula para

fomentar un nuevo modelo de aprendizaje más interactivo, participativo y creativo con el que pueden beneficiarse tanto alumnos como profesores” (MinTIC, 2017, p.45).

### 2.2.3. Matemáticas como área del conocimiento

Las matemáticas son una disciplina académica que estudia conceptos como la cantidad, el espacio, la estructura y el cambio. El alcance del concepto ha ido evolucionando con el tiempo, desde el contar y calcular.

La realidad de las aulas colombianas donde el docente cuenta con pocos recursos y se le exige acoja un modelo en el que estos son de suma importancia, los docentes se dejan llevar por la apatía y no tratan desde sus posibilidades, de ayudar a construir nuevas cosas con la excusa de la limitación de los recursos. Por último, la didáctica, que es considerada por muchos una ciencia, brinda unos diseños de clase, donde se limita a unos cuantos estilos y no da cabida a la gran variedad de estilos de aprendizaje y enseñanza que se pueden encontrar en una sola aula.

La clase de matemáticas por su complejidad se limita a la resolución de una serie de ejercicios, resolución de problemas y despeje de ecuaciones a las cuales el estudiante no le ve ninguna cercanía con su realidad próxima, el método tradicional se enmarca en un profesor, un libro de texto y un tablero desde el cual docente y estudiante deben tratar de encontrar sentido a la clase, estudiar una serie de contenidos y ser competentes en el contexto global dentro del área.

Y cuando los estudiantes se enfrentan a la realidad de las universidades, las pruebas estandarizadas para acceder a nuevas oportunidades o a la vida real, muchos están perdidos



en un mundo en el que los números, son el enemigo más temido, para cambiar este panorama, es necesario que el docente de matemáticas desde la formación en primera infancia, brinde y dote de sentido a la ciencia, que permita su exploración y disfrute desde la realidad, con esto conseguirán que antes de lograr la resolución mecánica de ejercicios, los estudiantes sean capaces de relacionar el conocimiento matemático a su manera de concebir la vida. Al respecto Cantoral (2005) expone que:

Resulta importante entonces, reflexionar sobre el tipo de problemas y de actividades que les planteamos a los estudiantes: ¿Cuáles de ellos están basados en situaciones reales donde aparezcan las estructuras matemáticas que se desean enseñar? (...) la mayoría de los alumnos en clase de matemáticas, memorizan y optimizan los conocimientos, antes de que puedan integrar conceptos o procedimientos matemáticos (p. 37).

Es así que, la realidad del aula debe ser reflejada en la realidad cotidiana de los estudiantes, una clase de matemáticas que se centre en la complejidad de la ciencia como tal, no logrará que los estudiantes vean la utilidad de la misma en la vida real, en el campo de acción en el que a futuro el estudiante se desenvolverá, por lo que la apatía y la desidia hacia esta, será cada vez mayor. Cambiar este panorama es asunto de los docentes que deciden dedicar su vida a la enseñanza de esta noble ciencia, que durante la historia en las escuelas parece quedar como la cenicienta, que es la más rechazada, humillada y despreciada, y, sin embargo, es una de las más importantes en la historia de la humanidad. Si las matemáticas y quienes las enseñan no se vuelven amigos de quienes las aprenden, es posible que en la realidad de un país como Colombia no haya cambios que ayuden a jalonar el progreso del mismo. Dado el panorama anterior, Cantoral (2005) propone que:

El pensamiento matemático se desarrolla en los estudiantes a medida que ellos están condicionados a tomar el control de sus propias actividades matemáticas organizadas por el profesor (...) el proceso de aprendizaje en el que el conocimiento no es ni directa ni indirectamente enseñado por el maestro, sino que debe aparecer progresivamente en el estudiante a partir de múltiples condiciones estructurales (p.56).

Esta propuesta coincide con el modelo constructivista que pretende que el docente sea un guía, que encause a los estudiantes hacia el descubrimiento y la construcción del conocimiento y no el que demuestre que sabe mucho y sus estudiantes no podrán superarlo. Esta ha sido muchas veces la realidad a la cual se enfrentan las escuelas, por un lado, están los docentes quienes, al considerarse expertos en un área, tratan de que sus estudiantes sean iguales o mejores que ellos, sin considerar que los segundos hasta ahora se están familiarizando con esta ciencia. Por otro lado, están los estudiantes a quienes el sistema educativo obliga a ser competentes en ciertas áreas dadas desde el currículo, muchas veces sin reflexión sobre su utilidad en la vida y la realidad de los estudiantes, y no es que ningún área sobre, es que se debe repensar la manera en la que se enseña en la escuela, tal vez, sea tiempo de que la era del docente como centro del conocimiento ceda espacio a nuevas realidades educativas, y permita que las nuevas maneras de conocer permeen las aulas.

Es tiempo entonces, de preguntarse cómo se enseña y para qué, sin el olvidar el quién y con quién, con el fin de dar una nueva visión a la manera de acercar el conocimiento, tal vez si se enseña de forma más amable, menos dirigida hacia los resultados y más hacia los aprendizajes, se logrará que las matemáticas y de paso la educación, tengan un nuevo sentido en la vida de muchas personas que han pasado por el sistema educativo y que su único

recuerdo sea el trago amargo que pasaron por no haber alcanzado los “logros” en ciertas áreas.

Por su parte, el MEN se ha interesado en todos estos fenómenos que se dan en las aulas y por esto ha creado distintas propuestas para tratar de estandarizar las competencias que es necesario que los estudiantes desarrollen durante su paso por la escuela. Y por ello, ha creado ciertos documentos que le permiten al docente dirigir los esfuerzos de manera mancomunada al logro de objetivos comunes dentro de lo requerido por la realidad educativa del país.

### 2.3. Rendimiento Académico

El rendimiento académico es tal vez uno de los principales aspectos que son tenidos en cuenta cuando se trata de analizar los efectos del proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes. Si partimos de la definición de Jiménez (2000) la cual postula que el rendimiento académico es un “nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, se hace necesario analizar y los factores que pueden influir en él, para de esta manera buscar estrategias que contribuyan a su mejoramiento; generalmente se tienen en cuenta aspectos como la metodología de enseñanza, plan de estudios, factores socioeconómicos, conceptos previos de los estudiantes, actitud y aptitud de los estudiantes, entre otros. Jiménez (2010) refiere “que se puede tener una buena capacidad intelectual y unas buenas aptitudes y sin embargo no estar obteniendo un rendimiento adecuado”, ante la disyuntiva y con la perspectiva de que el rendimiento académico es un fenómeno multifactorial.

Dentro de las definiciones que se tienen del rendimiento académico encontramos la de Pizarro (1985) citado por Hernández (2014):

El rendimiento académico es la forma de medir las capacidades correspondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como resultado de un proceso de formación. Desde la perspectiva del alumno, define el rendimiento como la capacidad de éste, para responder frente a los estímulos educativos, con la posibilidad de poder ser interpretado según objetivos o propósitos educativos preestablecidos. (p.38).

“Rendimiento académico es el resultado obtenido por el individuo en cierta actividad académica. Se liga el concepto de rendimiento y aptitud. El resultado, además, obedece a factores relacionados con la voluntad, lo afectivo y lo emocional, además de la ejercitación” (Nováez,1986, p.29). Otra definición es la de Mazur (2010) al referirse al termino rendimiento académico dice que es el “producto de un continuo proceso de aprendizaje y enseñanza, en una interacción alumno-docente; cuantificado por una nota o calificativo de este proceso que un alumno obtiene a través de exámenes y pruebas en el medio educativo” (p. 24)

Es decir, que, si se pretende medir el rendimiento académico de un estudiante a través de la evaluación, se debe tener en cuenta no solo el desempeño individual del estudiante, sino la manera como es influenciado por sus pares en el aula o en el contexto educativo. En este sentido Cominetti y Ruiz (1997) en su estudio denominado “Algunos factores del rendimiento: las expectativas y el género” refieren que se necesita conocer qué variables inciden o explican el nivel de distribución de los aprendizajes, los resultados de su investigación plantean que:

Las expectativas de familia, docentes y los mismos alumnos con relación a los logros en el aprendizaje reviste especial interés porque pone al descubierto el efecto de un conjunto de prejuicios, actitudes y conductas que pueden resultar beneficiosos ó desventajosos en la tarea escolar y sus resultados”, asimismo que: “el rendimiento de los alumnos es mejor, cuando los maestros manifiestan que el nivel de desempeño y de comportamientos escolares del grupo es adecuada. (p.6).

### *Escala de valoración del desempeño académico*

En Colombia el Ministerio de Educación Nacional mediante el decreto 1290 del 16 de abril del 2009, por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media. Establece una escala de valoración nacional:

Escala de valoración nacional:

Cada establecimiento educativo definirá y adoptará su escala de valoración de los desempeños de los estudiantes en su sistema de evaluación.

Para facilitar la movilidad de los estudiantes entre establecimientos educativos, cada escala deberá expresar su equivalencia con la escala de valoración nacional:

*Desempeño Superior:* Para quienes han llegado al máximo dominio que les exige la institución.

*Desempeño Alto:* para aquellos estudiantes que poseen un conocimiento mayor que el básico.

*Desempeño Básico:* para aquellos estudiantes que han aprendido lo mínimo, lo básico.

*Desempeño Bajo:* aquellos estudiantes que no se motivan por trabajar, no entregan tareas, y ni siquiera desarrollan las evaluaciones.

La denominación desempeño básico se entiende como la superación de los desempeños necesarios en relación con las áreas obligatorias y fundamentales, teniendo como referente los estándares básicos, las orientaciones y lineamientos expedidos por el Ministerio de Educación Nacional y lo establecido en el proyecto educativo institucional. El desempeño bajo se entiende como la no superación de los mismos.

En la Institución Educativa Rafael Bayona Niño del Municipio de Paipa en su Sistema de Evaluación Institucional SEI, establece la siguiente escala de valoración

<i>Desempeño Superior</i>	46 – 50	<i>Desempeño Alto</i>	40 - 45
<i>Desempeño Básico</i>	33 – 39	<i>Desempeño Bajo</i>	10 – 32

### 2.3.1. Rendimiento académico y las redes sociales

Mucho se habla hoy día, acerca de las consecuencias negativas y positivas del uso de las redes sociales en diferentes contextos, si bien, para muchos nativos digitales, se han convertido casi en su modo de vida, para otro tanto no son más que un factor de distracción de los niños, adolescentes y jóvenes. En Colombia, aun pareciera existir una barrera hacia lo digital que se construye por diversos motivos, la gran mayoría de escuelas pretenden desarrollar competencias en áreas del conocimiento que permitan a los estudiantes acceder a las etapas de educación consecuentes a ella, sin embargo, no saben cómo asumir el hecho de

que a los estudiantes ya no les atraiga el método tradicional y prefieran ir por caminos más modernos hacia el conocimiento.

Lo digital, se ha convertido en algunas escuelas en la excusa y explicación para que se den notas bajas o insuficientes en los adolescentes y jóvenes, pero: ¿Cómo explicar la relación entre las redes sociales y el bajo rendimiento académico?

### CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se encuentra la metodología que se utiliza para dar respuesta a los objetivos, también la sustentación teórica de la misma.

#### 3.1.Enfoque de la Investigación

En la educación se viene realizando investigación para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, para aportar al cambio educativo, el presente proyecto se elabora con el objetivo de aportar mejoras a procesos en la escuela, para implementar la investigación esta se enmarca dentro del enfoque mixto, sustentado por Hernández Sampieri y otros (2010)

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistémicos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de los datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencia) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (p.546).

Al interpretar y comprender los sucesos que surgen en el aula de clase entorno al aprendizaje de las matemáticas, en lo referente al uso de las redes sociales se busca abordar algunos elementos en los que se desarrolla el área, “este tipo de estudios está basado en teorías constructivistas que sostienen que los individuos buscan la comprensión del mundo en el que viven” (Creswell, 2009, p.51). El enfoque mixto logra una perspectiva más amplia y profunda del estudio, logrando una mayor exploración de los datos.



Este trabajo presenta el componente cuantitativo, porque “usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Sampieri, Fernández y Baptista, 2010, p.4). En este caso se pretende aplicar técnicas e instrumentos de corte cuantitativo para conocer el tiempo y el uso que le dan a las redes sociales, para efectuar una interpretación de estos datos probando la incidencia que el uso de las redes sociales tiene en el rendimiento académico del área de matemáticas de los estudiantes participantes. Al definir el enfoque cuantitativo, según Hernández Sampieri y otros (2010)

Los estudios cuantitativos intentan explicar y predecir los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones casuales entre elementos. Esto significa que la meta principal de la construcción y demostración de teorías (explican y predicen) ...Utiliza la lógica o razonamiento deductivo que comienza la teoría y de esta se derivan expresiones lógicas denominadas hipótesis que el investigador busca someter a prueba (p.6).

Al centrar el propósito investigativo en determinar la incidencia del uso de las redes sociales en el rendimiento del área de matemáticas, el enfoque cuantitativo ayuda a recolectar información por medio de una encuesta y utilizando un programa estadístico se hace un análisis de asociación entre variable dependiente rendimiento académico y las variables independientes relacionadas con el uso de las redes sociales.

A nivel del enfoque cualitativo, se utilizan técnicas enmarcadas a partir de los datos de la observación, entrevista y los grupos focales; para analizar con los estudiantes participantes los resultados, logrando una perspectiva amplia del fenómeno de las redes sociales en el proceso educativo.

### 3.2. Tipo de Investigación

En cuanto al tipo de investigación es un estudio descriptivo-relacional, este tiene como propósito “conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más variables, midiendo cada una de ellas y después cuantifican y analizan la vinculación” Al definirlo, este “describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en momentos determinados, ya sea en términos correlacionales, o en función de relación causa-efecto” (Hernández Sampieri y otros, 2010, p.81, et al p.155). Al explorar una situación problema, en el que se evidencia el uso de las redes sociales con frecuencia en el aula, convirtiéndose en un componente cotidiano en la escuela, el docente investigador debe reflexionar sobre el uso adecuado de las redes sociales para fortalecer el proceso del aprendizaje de las matemáticas.

Los diseños investigativos relacionales involucran la indagación individual o en equipo, centrándose en el desarrollo y aprendizaje de los participantes, implementando acciones para resolver el problema e introducir mejoras y otra característica es que el liderazgo lo ejercen conjuntamente el investigador y uno o varios miembros del grupo comunidad (Hernández Sampieri y otros, 2010, p.511). Se reconoce, en la práctica, ideas en acción y utiliza dicha acción, como plataforma para un nuevo desarrollo en la acción posterior; una acción con un propósito educativo en este caso resignificar sus prácticas cotidianas, argumenta Latorre (2007)

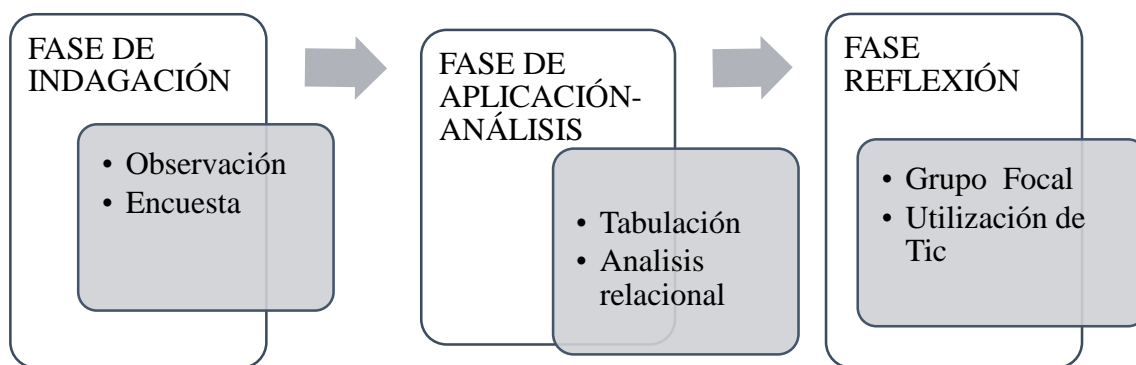
La investigación educativa se concibe como un proceso racional y metódico, dirigido a lograr un conocimiento objetivo y verdadero sobre la educación. La enseñanza por su parte se considera como un fenómeno natural, que puede ser observado, descrito y analizado de manera rigurosa y

cuya aspiración básica es formular teorías científicas capaces de establecer hipótesis referidas al aprendizaje (p.9).

### 3.2.1. Fases de la investigación

Para desarrollar la investigación se plantean las siguientes fases, teniendo en cuenta los objetivos

*Figura 4 Fases de la investigación*



Fuente. Autoría propia.

Fase I: de *Indagación* se busca resolver el primero objetivo *definir el uso y la frecuencia con que los estudiantes de grado 10° de la Institución Educativa Rafael Bayona Niño del municipio de Paipa utilizan las redes sociales*, la intención es explicar que uso le dan los estudiantes de grado 10° y el tiempo que pasan en las redes sociales, para ello se trabaja la observación y la encuesta (ver anexos 3) que permite hacer el registro de lo que los estudiantes hacen en el descanso y en la clase de matemáticas, al aplicar la encuesta (ver

anexo 5) que se constituyen en las dos maneras de evidenciar y soportar la indagación del uso y la frecuencia que los estudiantes de grado 10° dan a las redes sociales. Esta referencia de la indagación permitirá continuar con la siguiente fase.

Fase II: *de Aplicación y Análisis* se desarrolla el segundo objetivo, *establecer la asociación entre la variable rendimiento académico y las variables correspondientes al uso de redes sociales en los estudiantes de grado 10° de la Institución Educativa Rafael Bayona Niño del municipio de Paipa*, con los datos de la encuesta (anexo 4) se elaboran tablas de contingencia, entre cada una de las variables independientes y la variable dependiente rendimiento académico, a partir de ellas se realiza mediante el programa Rstudio la prueba de asociación entre variables.

Fase III: *de Reflexión* se aborda el tercer objetivo *resignificar con ayuda de los estudiantes de grado 10° el uso adecuado de las redes sociales en la Institución Educativa Rafael Bayona Niño del municipio de Paipa*, en esta se presentan los resultados de las fases anteriores a los estudiantes participantes y se elaboran grupos focales teniendo en cuenta la homogeneidad (*Grupo focal 1. Bajo rendimiento-uso frecuente de redes sociales- Grupo Focal 2. Alto rendimiento académico- uso frecuente de redes sociales*) para conocer representaciones de los estudiantes respecto al tema. Teniendo en cuenta sus respuestas se utilizará las TIC con el fin de proyectar la investigación para sensibilizar acerca del uso de redes sociales.

### 3.2.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Dentro de los instrumentos a aplicar se diseñarán los siguientes:

Tabla 2      *Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

Técnica	Instrumento	Objetivo	Aplicación
Observación	Formato como instrumento de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje y recopilación del investigador.	Registrar la actividad diaria realizada de forma descriptiva, en cuanto al uso de las redes sociales en la clase de matemáticas y durante el descanso.	Fase de Indagación
Encuesta a estudiantes	Este es una técnica de investigación en la cual se utilizan preguntas destinadas a un grupo de personas, donde la formulación de las preguntas es idéntica para todos los participantes. El cuestionario contiene una serie de preguntas que se contestan por escrito. El tipo de pregunta que se utilizara en el cuestionario es la pregunta cerrada.	Conocer el uso de las redes sociales, la frecuencia y los momentos en los cuales acceden a la red social. También se reconocerá el tiempo que dedican e identificar las redes sociales que más utilizan.	Fase de Aplicación y análisis
Análisis estadístico	Se realiza mediante análisis estadístico	Análisis de asociación entre variables.	Fase de Análisis
Grupo Focal	Está formado por un grupo de personas que se reúnen para intercambiar ideas sobre un tema de interés para los participantes.	Producir un discurso sobre el uso de las redes sociales y su incidencia en el rendimiento académico en el área de matemáticas.	Fase de Reflexión

Fuente propia.

En la *fase de Indagación*, se aplica la observación, plasmada en el formato (ver anexo.3) se registran los comportamientos y actividades que los estudiantes realizan con el

celular, verificando la factibilidad del estudio, “el acto de observar y percibir se constituye en el principal vehículo del conocimiento humano” (Bautista, 2011, p. 163).

La encuesta, con el objetivo de conocer las percepciones de los participantes, en lo que se refiere al uso y frecuencia de redes sociales en el colegio, desde una manera reflexiva para mejorar procesos. La encuesta determina cual es la información relevante que se desea conseguir realizando preguntas y utilizando la escala Likert, la cual fue creada por Rensis Likert (1932) tomado de Question Pro (2020)

La cual emerge de las respuestas colectivas de un grupo de ítems, y el formato en el cual las respuestas son puntuadas por un rango de valores. Técnicamente, una escala de likert hace referencia al último. La diferencia de estos dos conceptos tiene que ver con la distinción que Likert hizo entre el fenómeno que está siendo investigado y las variables de los medios de captura (s.p).

Para *la fase de aplicación y análisis*, se realizan tablas de contingencia utilizando Rstudio, estas “se emplean para registrar y analizar la asociación entre dos o más variables”. Para mostrar los datos numéricos obtenidos en la encuesta y se presentan de forma visual a través de tablas de contingencia y gráficas estadísticas, lo que hace que sean más fácilmente comprensibles, luego se realiza la asociación entre las variables en estudio mediante el coeficiente gamma.

Con la *fase de reflexión*, se trabaja en el grupo focal, entendido este como “entrevistas grupales, donde se conversa en un ambiente relajado e informal, bajo la conducción de un entendido del tema donde se busca analizar la interacción y respuestas hacia preguntas” (Barbour, 2007 citado por, Sampieri, Fernández y Baptista, 2010, p. 425).

### 3.2.3. Contexto de la investigación

El municipio de Paipa se encuentra ubicado en el departamento de Boyacá, administrativamente se encuentra en la provincia de Tundama, según los datos del censo de 2005, con una población de 27.274 habitantes, lo que la convierte en la sexta ciudad más poblada de Boyacá. A nivel económico, el turismo ocupa el principal renglón seguido de la agricultura, ganadería, posee industrias textiles y productos de madera, otra actividad es el comercio, en cuanto a la infraestructura, está comunicada con la vía a Bogotá-Sogamoso. Posee 38 veredas, y en la vereda Cruz de Bonza se encuentra ubicada la Institución Educativa Rafael Bayona Niño, el cual ofrece el servicio educativo de Transición a grado once, educación para adultos y educación para jóvenes en extra edad.

*Figura 5 Ubicación geográfica del Municipio de Paipa*



Fuente. Web. 4

### 3.2.4. Población

La institución Educativa Rafael Bayona Niño cuenta con una totalidad de 477 estudiantes (SIMAT, 2019) distribuidos en la Sede principal, escuela rural Romita, escuela rural Toibita y Rincón de Españoles, en la siguiente tabla describe la cantidad de población:

Tabla 3. Población

Grado	Cantidad de estudiantes
Transición	33
Básica Primaria	195
Básica Secundaria	182
Educación Media	67

Fuente. Autoría propia.

Se desarrolla la investigación a 39 estudiantes de grado 10°, poseen celulares, son activos en una red social y lo usan dentro de la institución. Los estudiantes que hacen parte de estos grados oscilan entre los 15 y 18 años de edad, pertenecen a los estratos 1 y 2, representando el 10% de la totalidad de estudiantes de básica secundaria. Se considera una población tipo caso, según

#### *Criterios de inclusión*

Ser estudiante de grado décimo

Tener acceso a un smartphone

Ser miembro activo de una Red Social



*Criterios de exclusión*

No tener acceso a un smartphone

No ser miembro activo de una Red Social.

Esta es una población caso-tipo, ya que se busca analizar las opiniones que los estudiantes de grado 10° tienen sobre el uso de las redes sociales y su incidencia en el rendimiento académico del área de matemáticas. “donde el objetivo es la riqueza, profundidad y calidad de la información, no la cantidad ni la estandarización” (Hernández Sampieri y otros, 2010, p.397).

## CAPITULO IV. RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Este capítulo aborda los resultados obtenidos en el ejercicio investigativo.

Al ser una investigación mixta, se utilizan técnicas desde el enfoque cualitativo como la observación y la encuesta (escala Likert), para realizar el análisis para sustentar estadísticamente se utilizaron herramientas cuantitativas como el análisis univariado y bivariado con el programa Rstudio, dando confiabilidad a los datos recolectados.

### 4.1. Resultados Fase de Indagación

Al aplicar las técnicas e instrumentos de recolección de datos como la observación y la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

#### 4.1.1. Observación

En esta fase se realiza observación (ver anexo 3) en la *clase de matemáticas*, en la cual se evidencia, que las redes forman parte de la cotidianidad de los estudiantes, pero se presenta distracción al hacer uso en actividades: ver fotos, chatear, escuchar música, conocer personas y jugar, creando una dependencia excesiva que interrumpe la atención y el ejercicio eficiente de la clase de matemáticas. Otra de las situaciones observadas es que los estudiantes usuarios de las redes sociales se aíslan o su interacción física es baja, esto interfiere en los trabajos grupales puesto que no aportan lo suficiente para la realización de los ejercicios de clase.

Figura 6. Uso del celular en clases.



Fuente. Autoría propia.

Por otro lado, en el quehacer del aula, genera al docente una molestia por la falta de atención de estudiantes que miran su celular seguido escondiéndolo en su cuaderno o entre las cartucheras.

Al observar *el descanso*, en el patio de recreo, los estudiantes de 10° utilizan constantemente el celular, algunos de ellos juegan, escuchan música, chatean y poco socializan entre ellos y si lo hacen es para mostrar los que se encuentra en las redes sociales, fotos y memes. Algunos estudiantes se retiran y se hacen solos en el patio, y los otros interactúan jugando (varones) en la cancha.

Al utilizar en este caso técnicas como la observación y el grupo focal, dentro de las ventajas, el proceso de indagación es más flexible “este se mueve entre las repuestas y el desarrollo de la teoría, su propósito es reconstruir la realidad tal como la observan los participantes” (Hernández Sampieri y otros, 2010, p.9). Otra ventaja es que analiza desde la

perspectiva de los participantes, dando una interpretación centrada en el significado y sentido “postula que la realidad se define a través de las interpretaciones de los participantes en la investigación respecto a sus propias realidades” Hernández Sampieri y otros, 2010,p.455).

#### 4.1.2. Diseño de la encuesta

Dentro de esta fase se diseña una encuesta (ver anexo 4) para los estudiantes de grado 10° participantes de la investigación, está compuesta por un formulario de 11 preguntas dentro de la escala likert, se define como “un método de medición utilizado por los investigadores con el objetivo de evaluar la opinión y actitudes de las personas” (WEB.9).

Cuando se responde a un ítem de la escala de likert, el participante responde específicamente en base a su nivel de acuerdo o desacuerdo. Las escalas de frecuencia con la de Likert utilizan formato de respuestas fijas que son utilizados para medir actitudes y opiniones. Estas escalas permiten determinar el nivel de acuerdo o desacuerdo de los encuestados.

La escala de Likert asume que la fuerza e intensidad de la experiencia es lineal, por lo tanto, va desde un totalmente de acuerdo a un totalmente en desacuerdo, asumiendo que las actitudes pueden ser medidas. Las respuestas pueden ser ofrecidas en diferentes niveles de medición, permitiendo escalas de 5, 7 y 9 elementos configurados previamente. Siempre se debe tener un elemento neutral para aquellos usuarios que ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Figura 7. Ejemplo Escala Likert

(+) positivo				
Muy de acuerdo	Algo de acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Muy en desacuerdo
Siempre	Algunas veces		(-) negativo	Nunca

Fuente. Hernández Sampieri y otros, 2010, p.432.

La encuesta fue validada por:

Magister. Jose Sneider Agudelo Arango, Sociólogo de la Universidad Nacional.

Especialista en estadística Aleida Viviana González, Fundación Universitaria Los Libertadores, docente del Distrito de Bogotá.

Camilo Ernesto Caicedo Eslava, especialista en estadística UPTC.

Las observaciones de los validadores se tuvieron en cuenta para perfeccionar la encuesta, que fuera objetiva y darle mayor validez.

#### 4.1.3. Ficha técnica

- Nombre del Instrumento: Encuesta sobre el uso de redes.
- Autor: María Nydia Amaya Romero.
- Año: 2019
- Procedencia: Boyacá – Colombia
- Objetivo: Identificar el uso que los estudiantes le dan a las redes sociales y su relación con el desempeño académico.
- Aplicación o administración: individual.

- Dirigido a: Estudiantes grado décimo.
- N° de ítems: 11
- Duración: 20 minutos.
- Validez: se determinará la validez del contenido a través de la consulta a 4 jueces expertos.
- Materiales por Utilizar: Hoja impresa. - Lápiz. – Borrado

#### 4.1.4 Definición de Variables

Tabla 4. Variables

Variable	Categorías	Escala
Edad		Variable cuantitativa continua
Sexo	Femenino Masculino	Nominal
Desempeño académico	Bajo Básico Alto Superior	Ordinal
Acceso a internet a través de plan de datos	Siempre Nunca Algunas veces	Ordinal
Control parental de uso de Redes Sociales	Siempre Nunca Algunas veces	Ordinal
Postergar la hora de dormir por consultar Redes sociales	Siempre Nunca Algunas veces	Ordinal
Compartir actividades académicas a través de Redes sociales	Siempre Nunca Algunas veces	Ordinal
El uso de Redes Sociales afecta su rendimiento académico	Siempre Nunca Algunas veces	Ordinal
Interesa el contenido de las Redes Sociales que el contenido de Matemáticas	Siempre Nunca Algunas veces	Ordinal
El uso de Redes Sociales lo distrae de la clase de matemáticas	Siempre Nunca	Ordinal

	Algunas veces	
Lugar de acceso a redes sociales	Casa Colegio Café internet Todas las anteriores	Nominal
Red Social favorita	Facebook Whatsapp Instagram Youtube Juego en línea.	Nominal
Tiempo en horas de uso diario de las Redes Sociales	Menos de 2 horas Entre 2 y menos de 4 horas Entre 4 y menos de 6 horas Entre 6 y menos de 8 horas Entre 8 y menos de 10 horas Más de 10 horas	Ordinal
Usos en las redes sociales	Chatear Realizar actividades académicas Jugo en línea Escuchar música.	Nominal

Fuente. Autoría propia.

## 4.2.Resultados Fase de Aplicación – Análisis

### 4.2.1. Análisis univariado:

Se presenta un análisis descriptivo de cada una de las variables en estudio.

Tabla 5. Variable Edad:

Mínimo	Q1	Mediana	Promedio	Q3	Máximo
15 años	15 años	16 años	16.26 años	17 años	19 años

Fuente. Autoría propia.

En cuanto a la edad de los 39 estudiantes de grado décimo de la Institución Educativa Rafael Bayona Niño se tiene que la edad mínima es de 16 años y la máxima es de 19 años. El promedio de su edad es de 16 años y el 50% de los estudiantes tienen 16 años o menos y

el 50% restante 16 años o más. También es importante saber que el 75% de los estudiantes tienen una edad entre los 16 y 17 años.

Tabla 6. Variable Sexo

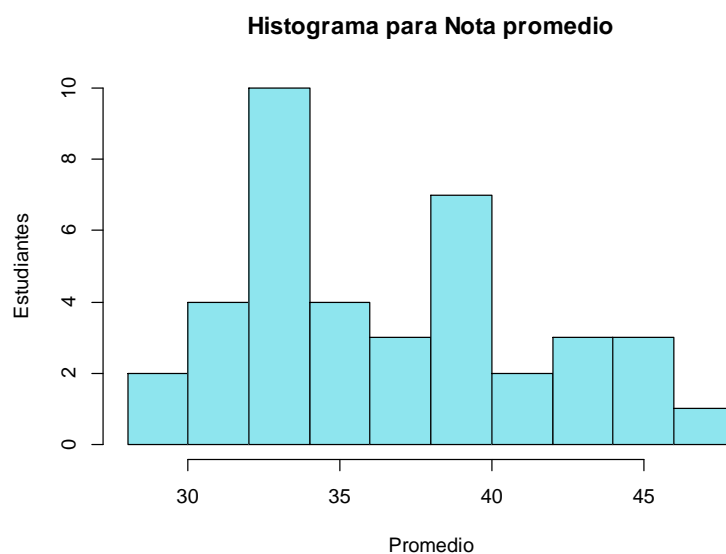
Sexo	Estudiantes	%
Femenino	19	48
Masculino	20	52

Fuente. Autoría propia.

De los 39 estudiantes de grado décimo de la Institución Educativa Rafael Bayona Niño que participaron en esta investigación hay 19 mujeres que corresponde a un 48% y 20 hombres que corresponde a un 52% de la población.

Variable Promedio:

Gráfica 1. Histograma por nota promedio área de matemáticas, grado 10°.



Fuente. Autoría propia.

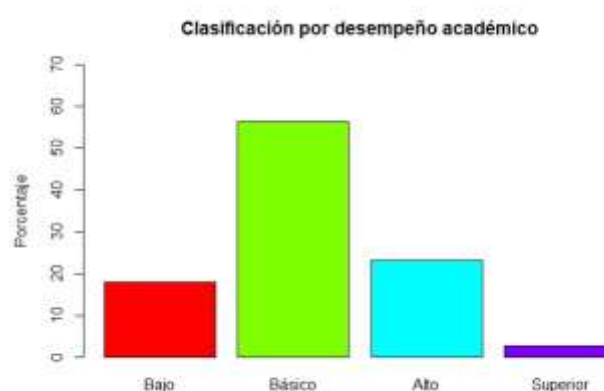


La nota promedio de los tres primeros periodos del año lectivo 2019 en el área de matemáticas de los estudiantes de grado décimo es de 35.87, la nota mínima es de 29,6 y la nota máxima es de 46.37. El 25% de los estudiantes obtuvo una nota menor o igual a 33.87, y tan solo un 25% de los estudiantes tiene un promedio mayor o igual a 39.6.

Tabla 7. Variable Desempeño:

Desempeño	Estudiantes	%
Bajo	7	17.95
Básico	22	56.41
Alto	9	23.08
Superior	1	2.56

Gráfica 2. Clasificación por desempeño académico en el área de matemáticas.



Fuente. Autoría propia.

En cuanto a las notas obtenidas por los estudiantes de grado décimo durante los 4 periodos del año escolar 2019 se observa que el 17.95% se encuentra en un desempeño académico Bajo, el 56.41% en desempeño Básico, el 23.08% en desempeño Alto y tan solo un 2.56% se encuentra en desempeño Superior en el área de matemáticas.

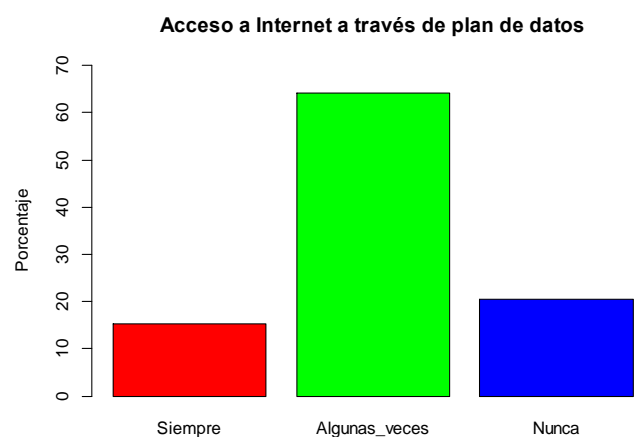
En cuanto a la pregunta 1. *Tengo acceso a Internet a través de un plan de datos personal*

Variable: Acceso a datos:

Tabla 8. Acceso a Redes Sociales

Acceso a datos	Estudiantes	%
Siempre	6	15.38
Algunas veces	25	64.10
Nunca	8	20.51

Gráfica 3. Acceso a internet a través de plan de datos



Fuente. Autoría propia.

En la actualidad existe una gran cobertura de internet hacia todas las poblaciones de Colombia, los participantes pertenecen a la población rural, y es importante resaltar que 6 de los estudiantes tienen siempre el acceso a internet, además 25 de ellos acceden con periodicidad a internet, esto se interpreta de una manera positiva para estar enterados de lo que sucede en el contexto y en el planeta, siendo la internet una herramienta que se maneja a diario y que ayuda a facilitar la vida, es importante generar espacios para discernir acerca de su uso adecuado.

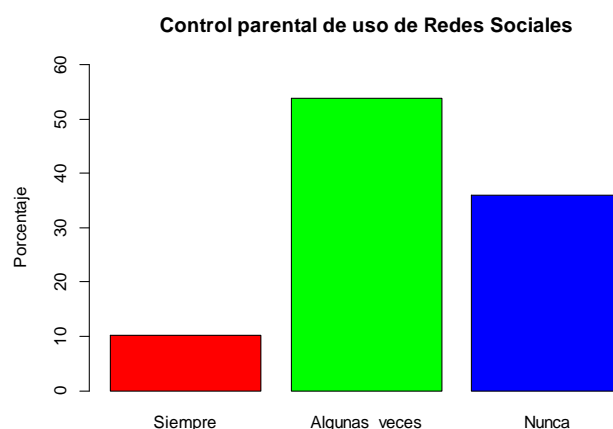
En lo referente a la pregunta 2. *Mis padres controlan el tiempo que consulto las redes sociales.*

Variable: Control parental de uso de Redes Sociales.

Tabla 9. Control Parental

Control parental	Estudiantes	%
Siempre	4	10.26
Algunas veces	21	53.85
Nunca	14	35.90

Gráfica 4. Control parental.



Fuente. Autoría propia.

Esta pregunta ahonda un poco más sobre el uso que le dan los estudiantes al internet en su casa y al tiempo, busca indagar si los padres hacen algún tipo de control sobre la actividad de sus hijos en las redes. Solamente 4 estudiantes tienen un seguimiento permanente, los 35 restantes se reparte entre algunas veces y nunca, lo cual refleja que es muy importante que los jóvenes desde sus etapas escolares desarrollen la capacidad de discernir y seleccionar la información que comparten, consultan y difunden en redes sociales. En este punto más que un control se debe sugerir un autocontrol que lleve a los jóvenes a usar su capacidad de autorregulación de uso y difusión.

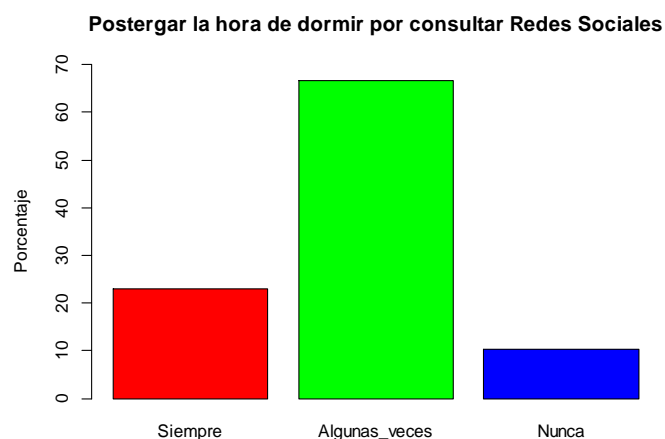
La pregunta 3. *Retraso la hora de irme a dormir por consultar mi red social favorita*

Variable: Postergar la hora de dormir por consultar redes sociales.

Tabla 10. Postergar la hora de dormir

Postergar hora dormir	Estudiantes	%
Siempre	9	23.08
Algunas veces	26	66.67
Nunca	4	10.26

Gráfica 5. Postergar la hora de dormir



Fuente. Autoría propia.

Consecuencia de lo anterior, la pregunta 3 refleja que 35 estudiantes, es decir, el 76.93% se retrasan a la hora de dormir ya que, parte de su tiempo de descanso permanecen activos en sus redes sociales. Esto genera, un fenómeno que altera el sueño de muchos estudiantes en el aula, es decir, no solo se ven minimizadas las actividades académicas dentro de la institución, sino que esta actividad continua en sus hogares y hasta altas horas de la noche; lo cual indica que no existe un límite de hora en los hogares para el uso de los aparatos electrónicos y el acceso a Internet.

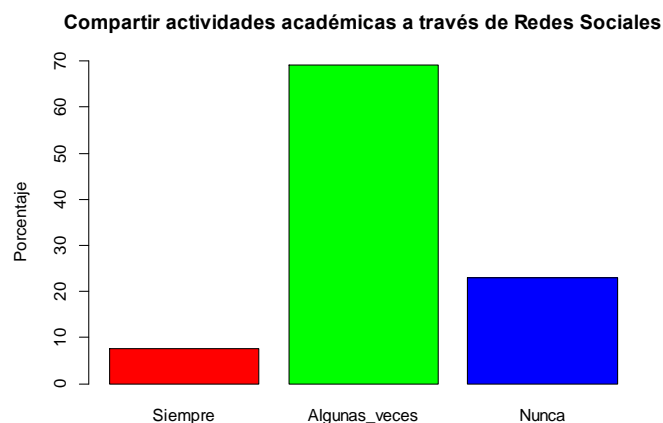
La pregunta 4. *Utilizo las redes sociales para compartir información de actividades académicas del área de matemáticas*

Variable: Compartir actividades académicas a través de redes sociales.

Tabla 11. Uso de redes sociales en actividades académicas en matemáticas

Actividades académicas	Estudiantes	%
Siempre	3	7.69
Algunas veces	27	69.23
Nunca	9	23.08

Grafica 6. Uso de las redes sociales en actividades académicas en matemáticas



Fuente. Autoría propia.

En cuanto al uso que le dan los jóvenes a las redes sociales, en el nivel académico la mayoría (27 estudiantes) solo utilizan sus redes sociales algunas veces para compartir información académica, lo cual refleja que las redes sociales y su uso para fines escolares aún es una realidad muy aislada de las aulas, las redes sociales no son vistas por los jóvenes que las usan frecuentemente como un medio para acercar el conocimiento a sus hogares, por lo que su inclusión en los contextos escolares tal vez, sea un reto que se debe asumir desde la escuela que desee renovar las visiones a nivel educativo.

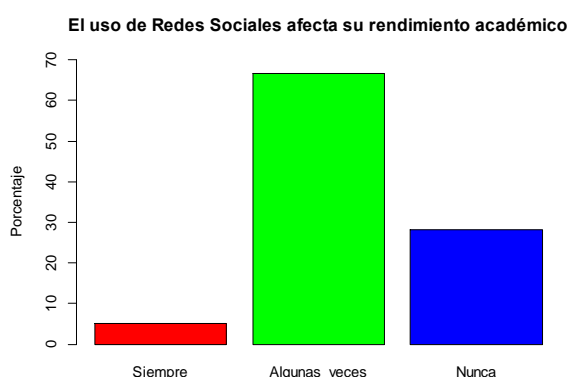
La pregunta 5. *He visto afectado mi rendimiento académico en el área de matemáticas por estar al pendiente de mis redes sociales.*

Variable: El uso de Redes Sociales afecta su rendimiento académico del área de matemáticas.

Tabla 12. Uso de redes sociales  
afectación en el rendimiento académico

Afecta rendimiento académico	Estudiantes	%
Siempre	2	5.13
Algunas veces	26	66.67
Nunca	11	28.21

Gráfica 7. Uso de redes sociales  
afectación en el rendimiento académico



Fuente. Autoría propia.

En cuanto a la relación negativa entre el uso de las redes y el rendimiento académico 28 estudiantes admiten que por estar pendientes de estas han visto una baja en su rendimiento académico, 11 niegan esta relación. De estos valores se puede inferir que muchos estudiantes, son afectados en sus logros escolares debido a su alta actividad en las redes sociales, convirtiéndose estas en un distractor que no permite rendir al máximo en sus actividades académicas e influyendo en los resultados de quienes las usan, por lo que aquí se encuentra un factor importante para fortalecer la relación de las redes y su potencial para lograr resultados que al convertirse en inversos podrían tener un efecto positivo en el mismo.

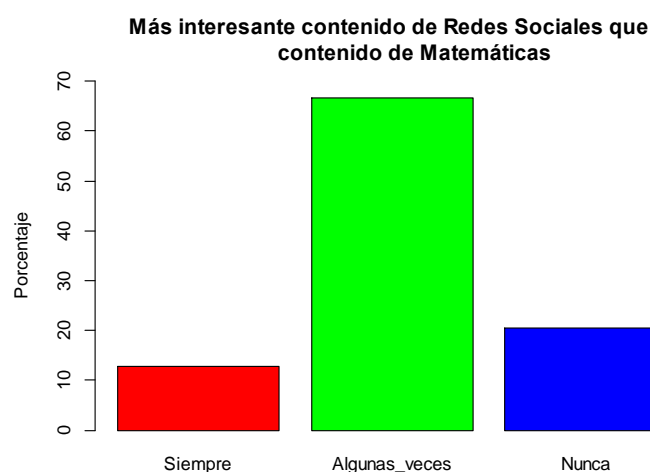
La pregunta 6. *Para mi es más interesante el contenido de la red social que el contenido de matemática.*

Variable: Interesa el contenido de las Redes Sociales que el contenido de Matemáticas.

Tabla 13. Interés redes sociales vs contenido de matemáticas

Interesa contenido Redes Sociales	Estudiantes	%
Siempre	5	12.82
Algunas veces	26	66.67
Nunca	8	20.51

Gráfica 8. Interés redes sociales vs contenido de matemáticas.



Fuente. Autoría propia.

La relación entre contenidos académicos y que ofrecen las redes sociales es establecida por el medio, sin embargo, la gran mayoría de jóvenes dicen estar más interesados en los que estas ofrecen, rezagando los contenidos académicos del área de Matemáticas. Es evidente, que al ser las redes sociales un medio de difusión de información que muchas veces no genera esfuerzo académico, los estudiantes las prefieren. Esto permite que haya una interrelación negativa entre academia y ocio que es como los jóvenes han tomado este tipo de redes.

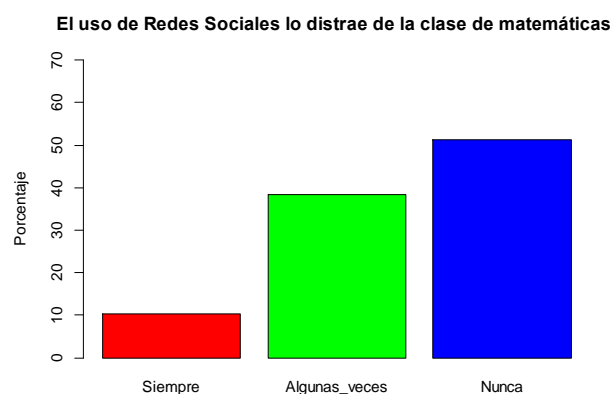
La pregunta 7. *Me distraigo con facilidad en clase de matemáticas por estar consultando mis redes sociales.*

Variable: El uso de Redes Sociales lo distrae de la clase de matemáticas.

Tabla 14. Uso de redes sociales vs distracción de la clase de matemáticas

Distracción Redes Sociales	Estudiantes	%
Siempre	4	10.26
Algunas veces	15	38.46
Nunca	20	51.28

Grafica 9. Uso de redes sociales vs distracción de la clase de matemáticas



Fuente. Autoría propia.

En esta gráfica se puede observar la manera en que los estudiantes de hecho niegan que exista relación entre las redes y el factor de distracción que estas generan en las aulas de clase, en especial en la de matemáticas, 20 estudiantes no admiten que estén distraídos en la clase por usar sus redes, esto puede deberse a que, en un alto porcentaje, muchas veces los estudiantes ni siquiera admiten el uso de su celular o niegan que estén en redes sociales.



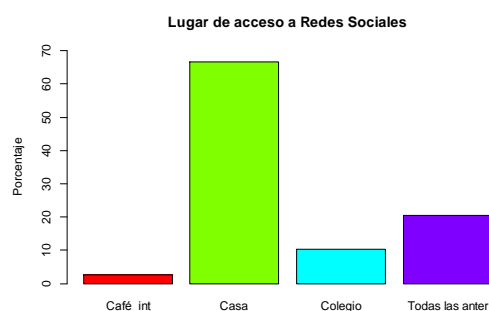
La pregunta 8. *Desde que sitio accedo a mis redes sociales*

Variable: Lugar de acceso a redes sociales.

Tabla. 15. Lugar de acceso a redes sociales

Acceso Redes Sociales	Estudiantes	%
Café internet	1	2.56
Casa	26	66.67
Colegio	4	10.26
Todas las anteriores	8	20.05

Gráfica 10. Lugar de acceso a redes sociales



Fuente. Autoría propia.

En esta pregunta se ratifica que el uso de las redes sociales en su mayor frecuencia se da desde casa, ya que el 66.67% de los estudiantes tiene acceso a internet en sus hogares, en el colegio es más bajo el número de estudiantes que admiten usar las redes. En este resultado se puede ver cómo hay 20.05% de los estudiantes que permanentemente usan sus redes sin importar el lugar en el cual se encuentren, esto debido a dos factores: el acceso a la conectividad y el factor económico, es importante aclarar que algunos estudiantes cuentan con planes de datos y que las empresas de telefonía hoy día facilitan el acceso a estos a costos que son asequibles a las posibilidades de los estudiantes.

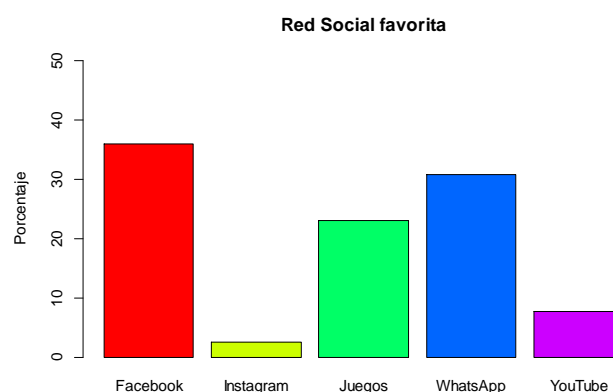
La pregunta 9. *Marco con una X, la red social de mi referencia (solo marca una).*

Variable: Red Social favorita

Tabla. 16. Red social favorita

Red Social favorita	Estudiantes	%
Facebook	14	35.90
Instagram	1	2.56
Juegos	9	23.08
WhatsApp	12	30.77
YouTube	3	7.69

Gráfica 11. Red social favorita.



Fuente. Autoría propia.

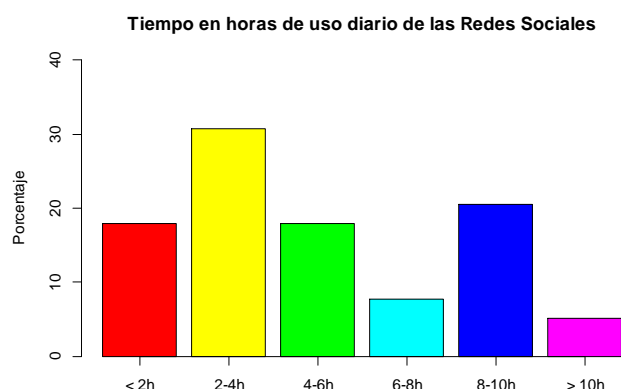
En esta grafica se puede leer claramente que la red más utilizada por los jóvenes es Facebook (39.9%), seguido por WhatsApp (30.77%), estas se destacan por ser usadas para compartir contenidos de distinta índole como : imágenes, documentos y mensajes de texto, ambas comparten la característica de ser instantáneas y de ser gratuitas, lo que incide en su alto uso por el grueso de la población, seguido están los juegos en línea que en los últimos años en Colombia han tenido gran acogida por muchos estudiantes y se han convertido en una nueva forma de socializar a través de identidades virtuales.

La pregunta 10. Marco con una X la cantidad de horas al día (en total) que utilizo mis redes sociales.

Variable: Tiempo en horas de uso diario de las Redes Sociales

Tabla 17. Tiempo de uso de redes sociales      Gráfica 12. Tiempo de uso de redes sociales.

Horas de uso	Estudiantes	%
< 2 horas	7	17.95
2<4 horas	12	30.77
4<6 horas	7	17.95
6<8 horas	2	5.13
8< 10horas	8	20.51
>10 horas	3	7.69



Fuente. Autoría propia.

Esta gráfica refleja la manera en que las redes sociales afectan la gestión de tiempo de los estudiantes, tan solo 12 estudiantes utilizan las Redes Sociales menos de dos horas al día. Se evidencia que más de la mitad (51.28%) de los estudiantes utilizan sus redes entre 4 y 10 horas diarias, lo cual impacta de una manera u otra el rendimiento escolar y las relaciones sociales de estos. Aun no se ha establecido un número exacto de horas que se deben pasar en frente de las redes, sin embargo, es evidente que los números arrojados en esta pregunta dan datos importantes que ayudan a comprender cómo están pasando el tiempo los jóvenes hoy día.

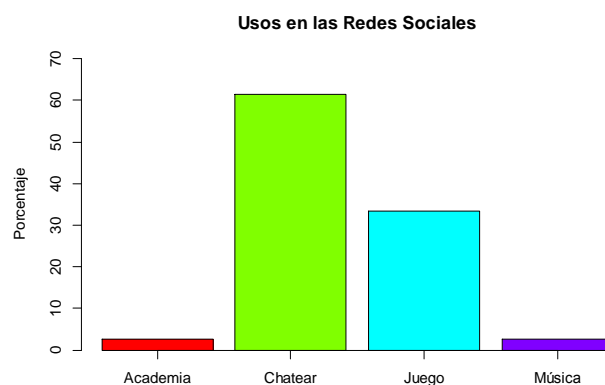
La pregunta 11. *Marco con una X el uso que le doy con mayor frecuencia a las redes sociales.*

Variable: uso de la red social.

Tabla 18. Uso de Redes sociales

Usos Redes Sociales	Estudiantes	%
Academia	1	2.56
Chatear	24	61.54
Juego	13	33.33
Música	1	2.56

Gráfica 13. Uso de Redes sociales



Fuente. Autoría propia.

En cuanto al uso que los estudiantes dan a sus redes sociales se puede ver que muchos estudiantes las utilizan para actividades de ocio como chatear (61.54%) o jugar en línea (33.33%), por lo que poco se relacionan estas con el desarrollo de actividades académicas. Es importante aclarar que algunos aluden a que estas charlas son de tipo académico pero que, la mayoría de veces no ocupan el mayor porcentaje de su tiempo.

## 4.2.2. Análisis bivariado

Para mirar el grado de asociación entre la variable dependiente rendimiento académico y las variables independientes acerca del uso de las redes sociales se plantea la siguiente hipótesis

***H<sub>0</sub>***: No existe relación entre el rendimiento académico en el área de matemáticas y el uso de las redes sociales de los estudiantes de grado décimo de la Institución Educativa Rafael Bayona Niño de Paipa

***H<sub>a</sub>***: Existe relación entre el rendimiento académico en el área de matemáticas y el uso de las redes sociales de los estudiantes de grado décimo de la Institución Educativa Rafael Bayona Niño de Paipa

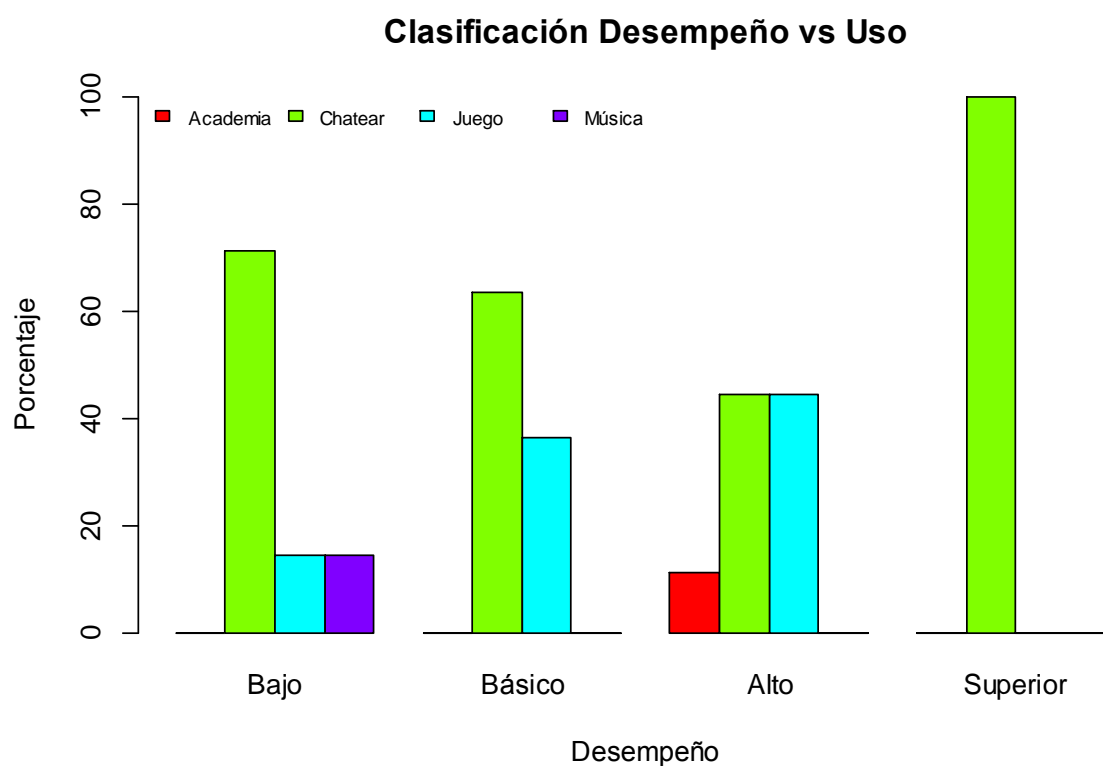
Para determinar la asociación entre las variables se realiza un perfil columna mediante tablas de contingencia. Perfil columna: Se obtiene de los datos de la tabla anterior, donde para el perfil de desempeño bajo, se divide cada celda entre el total de la columna en este caso el valor 7. Así con los demás perfiles.

Tabla 19. Desempeño académico en matemáticas vs. usos de las redes sociales.

USO DE LAS REDES SOCIALES	DESEMPEÑO ACADÉMICO								
	BAJO		BÁSICO		ALTO		SUPERIOR		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Actividades académicas	0	0	0	0	1	11,11	0	0	1
Chatear	5	71,43	14	63,64	4	44,44	1	100	24
Juego en línea	1	14,29	8	36,36	4	44,44	0	0	13
Escuchar música	1	14,29	0	0	0	0	0	0	1
Total	7	100	22	100	9	100	1	100	39

Fuente. Autoría propia.

Gráfica 14. Desempeño académico en matemáticas vs. usos de las redes sociales



Fuente. Rstudio.

El perfil de los estudiantes en desempeño bajo: el 71.43% usa las redes sociales para chatear, el 14.29% para jugar en línea y el 14.29% para escuchar música, no hay estudiantes en desempeño bajo que utilicen las redes sociales para la academia.

El perfil de los estudiantes en desempeño básico: el 63.64% para chatear y el 36.36% para jugar en línea. Nuevamente, no hay estudiantes en desempeño bajo que utilicen las redes sociales para la academia.

El perfil de los estudiantes en desempeño Alto: el 11.11% usa las redes sociales para actividades académicas, el 44.44% para chatear y el 44.44% para jugar en línea. .El perfil de

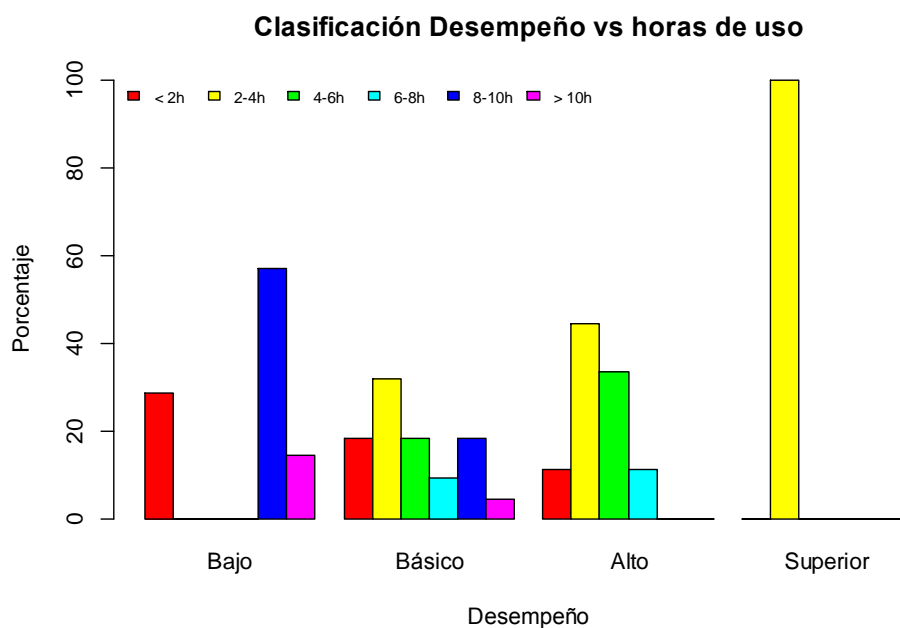
los estudiantes en desempeño Superior: se tiene solo un estudiante en este nivel y usa exclusivamente la red para chatear.

Tabla 20. Desempeño académico en matemáticas vs. horas de uso de las redes sociales.

HORAS DE USO	DESEMPEÑO ACADÉMICO								
	BAJO		BÁSICO		ALTO		SUPERIOR		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Menos de 2 horas	2	28.57	4	18.18	1	11.11	0	0.00	7
Entre 2 horas y menos de 4 horas	0	0.00	7	31.82	4	44.44	1	100.00	12
Entre 4 horas y menos de 6 horas	0	0.00	4	18.18	3	33.33	0	0.00	7
Entre 6 horas y menos de 8 horas	0	0.00	2	9.09	1	11.11	0	0.00	3
Entre 8 horas y menos de 10 horas	4	57.14	4	18.18	0	0.00	0	0.00	8
Más de 10 horas	1	14.29	1	4.55	0	0.00	0	0.00	2
Total	7	100.00	22	100.00	9	100.00	1	100.00	39

Fuente. Autoría propia.

Gráfica 15. Desempeño académico en matemáticas vs. horas de uso de las redes sociales.



Fuente. Rstudio.

El perfil de los estudiantes en desempeño bajo: el 28.57% usa las redes sociales menos de dos horas al día, el 57.14% entre 8 y menos de 10 horas al día y el 14.29% más de 10 horas al día. El perfil de los estudiantes en desempeño básico: el 18.18 % usa las redes sociales menos de dos horas al día, el 31.82% entre 2 horas y menos de 4 horas al día, 18.18% entre 4 horas y menos de 6 horas al día, el 9.09% entre 6 horas y menos de 8 horas al día, el 18.18% entre 8 horas y menos de 10 horas al día y el 4.55% más de 10 horas al día. El perfil de los estudiantes en desempeño Alto: el 11.11 % usa las redes sociales menos de dos horas al día, el 44.44% entre 2 horas y menos de 4 horas al día, 33.33% entre 4 horas y menos de 6 horas al día, y el 11.11% entre 6 horas y menos de 8 horas al día. El perfil de los estudiantes en desempeño Superior: el 100 % correspondiente al único estudiante en este desempeño usa las redes sociales entre 2 horas y menos de 4 horas al día. Es importante resaltar que a medida que los estudiantes mejoran su desempeño académico se disminuye el número de horas que dedican a uso de las redes sociales.

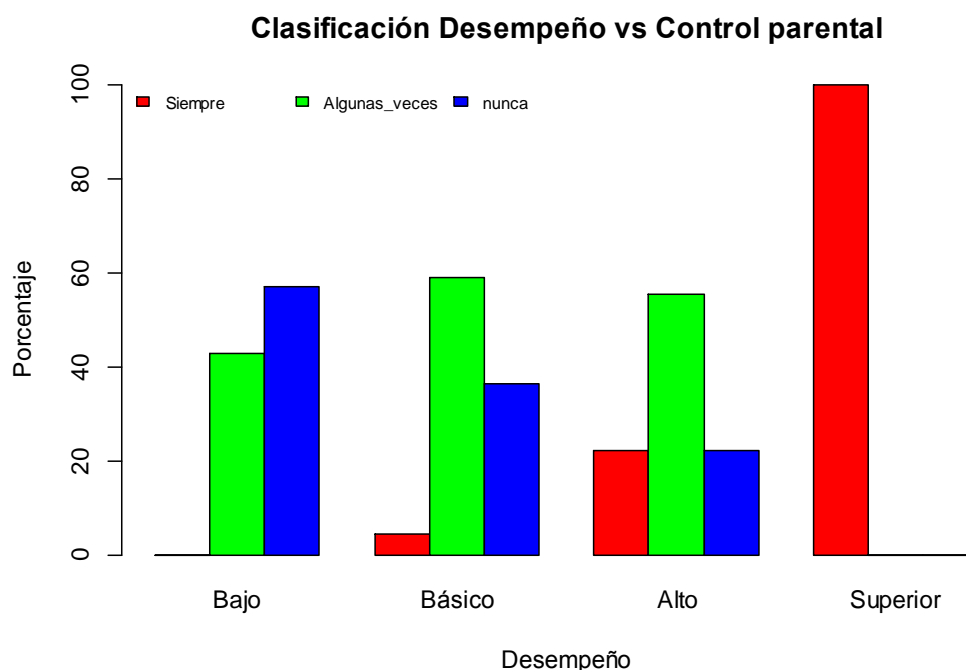
Tabla 21. Desempeño académico en matemáticas vs. control parental en el uso de las redes sociales

		DESEMPEÑO ACADÉMICO							
		BAJO		BÁSICO		ALTO		SUPERIOR	
CONTROL PARENTAL	f	%	f	%	f	%	f	%	
Siempre	0	0.00	1	4.55	2	22.22	1	100.00	4
Algunas veces	3	42.86	13	59.09	5	55.56	0	0.00	21
Nunca	4	57.14	8	36.36	2	22.22	0	0.00	14
Total	7	100.00	22	100.00	9	100.00	1	100.00	39

Fuente. Autoría propia.



Gráfica 16. Desempeño académico en matemáticas vs. control parental en el uso de las redes sociales.



Fuente. Rstudio.

El perfil de los estudiantes en desempeño bajo: el 57.14% nunca tiene control por parte de los padres y el 42.86% algunas veces. El perfil de los estudiantes en desempeño básico: el 36.36% de los estudiantes nunca tienen control por parte de sus padres en cuanto al tiempo que dedican al uso de redes sociales, el 59.09% algunas veces son controlados por sus padres y tan sólo al 5.55% sus padres siempre les controlan su uso. El perfil de los estudiantes en desempeño Alto: el 22.22% de los estudiantes nunca tienen control por parte de sus padres en cuanto al tiempo que dedican al uso de redes sociales, el 55.56% algunas

veces son controlados por sus padres y tan sólo al 22.22% sus padres siempre les controlan su uso.

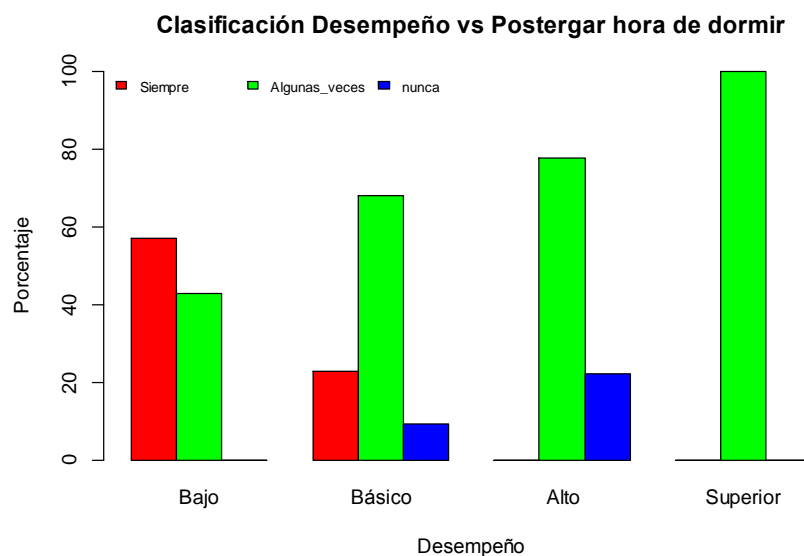
El perfil de los estudiantes en desempeño Superior: El único estudiante que pertenece a esta categoría sus padres siempre le hacen control del uso de las redes sociales.

Tabla 22. Desempeño académico en matemáticas vs. Postergar horas de dormir

	DESEMPEÑO ACADÉMICO								
POSTERGAR HORA DE DORMIR	BAJO		BÁSICO		ALTO		SUPERIOR		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Siempre	4	57.14	5	22.73	0	0.00	0	0.00	9
Algunas veces	3	42.86	15	68.18	7	77.78	1	100.00	25
Nunca	0	0.00	2	9.09	2	22.22	0	0.00	5
Total	7	100.00	22	100.00	9	100.00	1	100.00	39

Fuente. Autoría propia.

Gráfica. 17. Desempeño académico en matemáticas vs. Postergar horas de dormir



Fuente. Rstudio.

De la gráfica se observa que en todos los desempeños en más de un 50% de los estudiantes siempre postergan la hora de ir a dormir por estar conectados a redes sociales, esto se puede asociar con su desempeño bajo en su mayoría. Así mismo se observa que quienes están en el perfil de desempeño bajo el mayor porcentaje, 57.14%, siempre posterga la hora de dormir por usar las redes sociales; mientras que los estudiantes del perfil alto, el 22.22% nunca postergan la hora de ir a dormir.

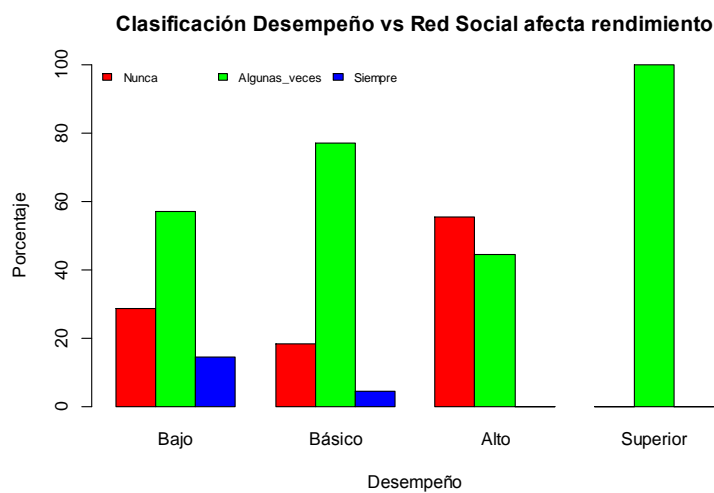
Tabla 23. Desempeño académico en matemáticas vs. el uso de las redes sociales afecta el rendimiento académico

Perfil columna

EL USO DE REDES SOCIALES AFECTA EL RENDIMIENTO ACADÉMICO	DESEMPEÑO ACADÉMICO								
	BAJO		BÁSICO		ALTO		SUPERIOR		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Siempre	1	14.29	1	4.55	0	0.00	0	0.00	2
Algunas veces	4	57.14	17	77.22	4	44.44	1	100.00	26
Nunca	2	28.57	4	18.18	5	55.56	0	0.00	11
Total	7	100.00	22	100.00	9	100.00	1	100.00	39

Fuente. Autoría propia.

Gráfica 18. Desempeño académico en matemáticas vs. el uso de las redes sociales afecta el rendimiento académico



Fuente. Rstudio.

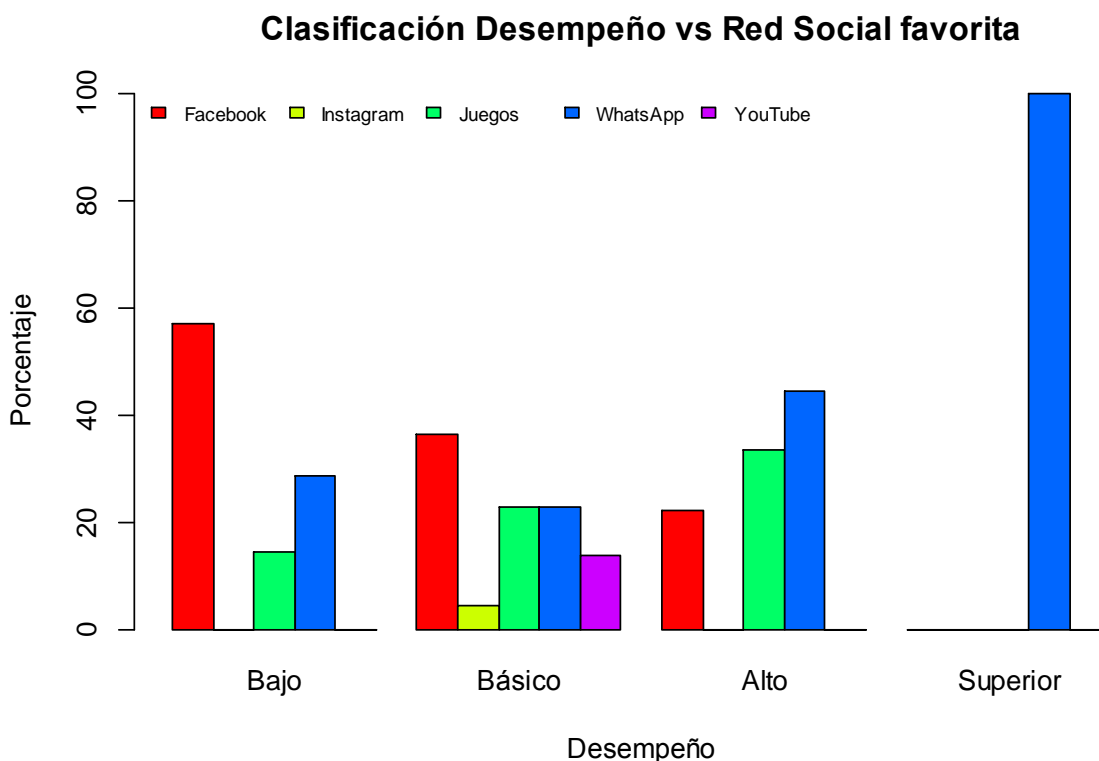
El perfil de los estudiantes en desempeño bajo: el 14.29% dice que el uso de las redes sociales siempre afecta su rendimiento académico en matemáticas, el 57.14% dice que algunas veces y el 28.57% dice que nunca. El perfil de los estudiantes en desempeño básico: el 4.55% dice que el uso de las redes sociales siempre afecta su rendimiento académico en matemáticas, el 77.22% dice que algunas veces y el 18.18% dice que nunca. El perfil de los estudiantes en desempeño Alto: el 44.44% dice que el uso de las redes sociales algunas veces ha afectado su rendimiento académico en matemáticas y el 55.56% dice que nunca su uso ha afectado su rendimiento académico. El perfil de los estudiantes en desempeño Superior: El único estudiante que pertenece a esta categoría dice que el uso de las redes sociales algunas veces ha afectado su rendimiento académico en matemáticas. Si bien es cierto que las redes sociales bien utilizadas son un aliado de los docentes para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, su mal empleo constituye uno de los problemas que actualmente se está presentando con mayor énfasis entre los adolescentes, quienes al no contar con la madurez necesaria pueden ser víctimas de cibernautas inescrupulosos sin siquiera percibirlo, no tiene percepción del potencial riesgo que entraña su uso (Rodríguez & Benedito, 2016).

Tabla 24. Desempeño académico del área de matemáticas vs. red social favorita

RED SOCIAL FAVORITA	DESEMPEÑO ACADÉMICO								
	BAJO		BÁSICO		ALTO		SUPERIOR		TOTAL
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Facebook	4	57.14	8	36.36	2	22.22	0	0.00	14
WhatsApp	0	0.00	1	4.55	0	0.00	0	0.00	1
Instagram	1	14.29	5	22.73	3	33.33	0	0.00	9
YouTube	2	28.57	5	22.73	4	44.44	1	100.00	12
Juego en línea	0	0.00	3	13.64	0	0.00	0	0.00	3
TOTAL	7	100.00	22	100.00	9	100.00	1	100.00	39

Fuente. Autoría propia.

Gráfica 19. Desempeño académico en el área de matemáticas vs. red social favorita.



Fuente. Rstudio.

El perfil de los estudiantes en desempeño bajo: el 57.14% tiene como red social favorita Facebook, el 14.29% WhatsApp, el 14.29% Instagram y para el 28.57% YouTube.

El perfil de los estudiantes en desempeño básico: el 36.36% tiene como red social favorita Facebook, el 4.55% WhatsApp, el 22.73% Instagram, el 22.73% YouTube y para el 13.64% los juegos en línea.

El perfil de los estudiantes en desempeño Alto: el 22.22% tiene como red social favorita Facebook, el 33.33% Instagram y para el 44.44% YouTube.

El perfil de los estudiantes en desempeño Superior: El único estudiante que pertenece a esta categoría dice que su red social favorita es YouTube

#### 4.2.3. Parámetros de asociación entre variables

Como se cuenta con los datos de una población, los valores que se presentan a continuación corresponden a parámetros, miden la asociación entre las dos variables de tipo ordinal, se usó el coeficiente gamma, las variables consideradas corresponden a Desempeño Académico (cuatro categorías: Bajo, Básico, Alto y Superior); las variables control parental, postergar horas de dormir y afectación rendimiento académico (cada una con tres categorías: Nunca, Algunas veces y Siempre) y horas de uso con categorías (categorías: menos de 2horas, entre 2-4horas, entre 4-6horas, entre 6-8horas, entre 8-10horas y más de 10 horas). A continuación, los valores encontrados para cada una de las siguientes tablas de:

Tabla 25. Coeficiente Gamma.

Tablas de contingencia	Gamma
Horas de Uso vs Desempeño	-0.3116531
Control parental vs Desempeño	0.5384615
Postergar hora de dormir vs Desempeño	-0.7167382
Afectación rendimiento vs Desempeño	0.2911392

Fuente. Autoría propia

Hay una asociación fuerte entre el Desempeño Académico con las variables Control parental y Postergar horas de dormir; como entre Desempeño Académico y Control parental el coeficiente es positivo indica que a medida que los padres hacen más control el nivel de desempeño de los estudiantes mejora; como entre Desempeño Académico y Postergar horas

de dormir, el coeficiente es negativo indica que entre menos se postergue la hora de ir a dormir usando la red social el desempeño académico será mejor.

Para el cruce entre Desempeño Académico y horas de uso la asociación es débil, además el coeficiente es negativo mostrando que a mayor cantidad de horas que se permanece en las redes sociales menor es la proporción de estudiantes en niveles de desempeño alto o superior.

Finalmente, entre el Desempeño Académico y afectación rendimiento, la asociación es débil y como el coeficiente es positivo en particular al pasar de los niveles bajo a básico tiende a aumentar la proporción de estudiantes que considera le afecta la red social en su desempeño.

#### 4.3.Resultados Fase de Reflexión

Teniendo en cuenta los resultados de la fase de análisis se realiza dos grupos focales para conocer las perspectivas acerca de los resultados: *Grupo focal 1*. Bajo rendimiento-uso frecuente de redes sociales- *Grupo Focal 2*. Alto rendimiento académico- uso frecuente de redes sociales. En la siguiente tabla se exponen las respuestas con mayor (+) repetición por parte de los estudiantes participantes en los grupos focales, haciendo una interpretación cualitativa.

Tabla 26. Resultados Grupo Focal

Pregunta	Significados repetidos		Análisis concluyente
	Grupo focal 1	Grupo focal 2	
Teniendo en cuenta el tiempo que utilizan las redes sociales diariamente, ¿De qué manera incide en su rendimiento académico?	Incide directamente por la cantidad de tiempo que se dedica a estar en redes ++++ Son bajas las calificaciones por no dedicar tiempo+++	Si dedicáramos el tiempo a estudiar seríamos más eficientes ++++ No incide ++	Los estudiantes participantes son conscientes que están dedicando mayor tiempo a estar conectados en redes sociales que al estudio, siendo críticos frente a que si pasaran menos tiempo en redes sociales su desempeño mejoraría.
Teniendo en cuenta las actividades que más realiza en las redes sociales como chatear, escuchar música y jugar en línea ¿Cómo crees que influye en el rendimiento académico?	El tiempo que se dedica es demasiado y se descuidan los deberes académicos +++++ No me interesa+	El tiempo que se dedica es demasiado+++ El escuchar música no incide++++ La música ayuda a concéntranos+++	Los estudiantes con desempeño alto y superior, argumentan que el tiempo debería ser dedicado a realizar actividades, tareas que ayuden a fortalecer el conocimiento, lo cual les favorece para tener un mejor desempeño en las pruebas SABER 11 y la Universidad.
De las redes que utilizan con mayor frecuencia (Facebook, WhatsApp, Instagram, juegos en línea y YouTube). ¿cuál de ellas fortalece su rendimiento académico?	YouTube ++++++ Por los tutoriales ++++ Clases en vivo+++	YouTube++++++ Por los tutoriales ++++++	Los estudiantes que en el área de matemáticas tienen desempeño básico y bajo argumentan que sí incide directamente en su rendimiento académico el tiempo que pasan en redes sociales, porque utilizan varias horas del día y existe baja
¿Uds. Creen que el tiempo que dedica a las redes sociales, podrían utilizarlos en actividades que le ayuden a desarrollar sus competencias en el área de matemáticas y	Si ++++++ Daría mayor productividad++++++ Rendiría más+++++	Si+++++ No lo veo necesario, por lo que hago en el colegio++	



mejorar su rendimiento?			atención al estar pendiente del celular, también expresan que, al retrasar el sueño por estar usando las redes sociales, este repercute en su atención y disponibilidad para las clases.
Uds. creen que sus padres les deben controlar el uso de redes sociales.	Si++ No++++ Debemos ser autónomos++ Debemos ser responsables ++	No +++++ Depende de la responsabilidad y autonomía+++++ Si ++ A veces no hacemos caso++	Los estudiantes están de acuerdo que las instituciones deben trabajar dicha temática porque observan que en los cursos inferiores se está presentando esta problemática, y que para sensibilizar y concientizar se deben realizar campañas y eventos que ayuden a solucionarla.
Ustedes retrasan la hora de ir a dormir	Si++++++ A pesar de que sabemos que al otro día estamos cansados y no rendimos igual++++++	Si++++++	
¿Qué estrategias proponen para usar las redes sociales en el área de matemáticas?	Campañas++++ Carteles+ Exposiciones +	Campañas++ Carteles+ Exposiciones+++	

Fuente. Autoría propia.

Al escuchar las perspectivas de los estudiantes acerca de la concientización en cuanto al uso de las redes sociales y el tiempo que pasan en ellas, lleva a mediar una estrategia para que los estudiantes resignifiquen el buen uso de las redes sociales con ayuda de las Tic y estas puedan ayudar en el proceso educativo y sensibilizar hacia su uso y el tiempo que dedican. Se planea elaborar varios POSTER en el programa CANVA

Es una herramienta de composición de imágenes para comunicar algo: un cartel, una imagen para canales sociales, un logotipo, un folleto. Es una herramienta online, accesible desde dispositivos con navegadores completos. CANVA es una herramienta de diseño gráfico con

una interfaz atractiva y fácil de usar para cualquier persona, un sitio web con diversas funcionalidades en la que puedes diseñar y compartir cualquier contenido con tus compañeros y clientes (web.12).

En la siguiente infografía utilizando CANVA se expone las etapas realizadas para desarrollar “La Feria del Poster – Redes Sociales y su uso adecuado”



Fuente. Autoría propia.

Los Póster realizados por los estudiantes trabajaron las siguientes temáticas:



Las redes sociales y la formación educativa



¿Cómo influyen las redes sociales en las relaciones interpersonales?



Efectos de no dormir bien por estar conectados a redes sociales e Internet



Lenguaje en redes sociales



Riesgos en las redes sociales



¿Cómo afectan las redes sociales en la relación familiar?



Juegos en línea



Tiempo que pasas en redes sociales



¿Qué dejas de hacer por estar en redes sociales?

Los estudiantes, diseñan y crean Poster, a partir de una indagación y selección de información, para el día 25 de noviembre de 2020 realizar “la Feria del Poster” en las instalaciones de la Institución educativa. En la cual se exponen los diferentes temas y queriendo conocer las precepciones de los asistentes se aplica una encuesta diseñada con la ayuda de la docente investigadora, el objetivo era evaluar la calidad del poster y si el mensaje que ellos querían dar, realmente se explicaba en esta herramienta.

La Feria se desarrolla en las horas de la mañana en el horario de 9 a 12 a.m, donde participan estudiantes, directivos, docentes y administrativos.

*Exponiendo...sensibilizo*



## Formato encuesta

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN					
“Redes Sociales y su uso adecuado” Feria de Poster				Fecha:	
Por favor asigne una calificación a cada uno de los siguientes aspectos de acuerdo a la escala de valores de 1 a 5, donde 1 es deficiente y 5 es excelente					
ASPECTOS	CALIFICACIÓN				
	1	2	3	4	5
Presentación					
Contenido					
Importancia del tema tratado					
La información en el poster es importante					
Creatividad en el poster					
Claridad de la exposición y dominio del tema					
A partir de la información recibida ¿Qué cambiarías sobre el uso de la redes sociales?					
¿Cuál Poster te llamo la atención? ¿por qué?					

Fuente. Estudiantes grado 10°.

La encuesta aplica en la Feria del Poster, evidencia que el 100% da una calificación entre 4 y 5, en lo referente al contenido, el 90% dio una calificación entre 4 y 5 y el 10% de 3. Sobre la importancia del tema el 80% dio una calificación de 5 y el 20% de 4. Al hacer la aportación sobre la creatividad del poster, las calificaciones estuvieron entre 3 y 5. En cuanto a la exposición, claridad y dominio del tema fue para los estudiantes de 10° satisfactorio porque estaban calificados entre 4 y 5.

Sobre la pregunta ¿Qué cambiarías sobre el uso de las redes sociales? Las respuestas con mayor frecuencia fueron: No chatear con extraños, Pasar menos tiempo en redes, controlar el tiempo que se dedica a las redes, compartir más con amigos y la familia. Fue positivo para expositores como asistentes la realización de la Feria por la sensibilización y el conocimiento adquirido del buen uso de las redes sociales. Y el poster que más llamo la atención es





Cuando se utilizan las herramientas tecnológicas para aprender es acogida por los estudiantes, la Feria del Poster apporto en crear vínculos positivos en los estudiantes participantes a la hora de seleccionar, diseñar y exponer su trabajo, se sintieron que con su indagación aportaron a sensibilizar hacia el uso adecuado de las redes sociales.

Por parte de la docente investigadora se crea un Blog que se convierte en una herramienta de interacción con otras personas que comparten los mismos intereses y dudas que surgen a partir de la investigación, se escoge la herramienta porque es fácil de utilizar, permite su edición permanente en cuanto a los contenidos y se crea comunidad a partir de la red. Es una forma, además, de incentivar a los estudiantes a crear contenidos virtuales que tengan en cuenta sus intereses y propicien el diálogo entre los maestros y los jóvenes para lograr que

de parte y parte se haga buen uso de las herramientas tecnológicas que existen y que están a disposición de todos.

Tabla 27. Contenido del blog

BLOG-Redes Sociales y Rendimiento Académico en Matemáticas

Entrada	Objetivo	Contenidos	Conclusiones
<b>1</b>	Reflexionar acerca del uso que se le puede dar a las TIC en la vida cotidiana	Lectura introductoria sobre redes sociales, tecnología e internet	Se invita a reflexionar acerca de la manera en que adultos y jóvenes usamos estas herramientas tanto en casa como en el entorno educativo.
<b>2</b>	Escuchar opiniones acerca de la responsabilidad social y las redes	Redes y responsabilidad social	Se abre el debate acerca de la necesidad de capacitación acerca del uso de las TIC en la vida en general.
<b>3</b>	Conocer propuestas de diferentes personas a cerca del uso responsable de las redes sociales	Encuentro de experiencias	Existe una gran comunidad que tiene inquietudes acerca de este tema, son más las preguntas que las respuestas.
<b>4</b>	Determinar las acciones que pueden encaminar a la comunidad educativa hacia un uso más responsable de las redes sociales.	Compartamos ideas	Existen múltiples herramientas que pueden ser utilizadas por jóvenes y adultos en la capacitación y adaptación de las redes sociales a las necesidades de las comunidades.
<b>5</b>	Propiciar espacios de participación de jóvenes para lograr conocer sus inquietudes y propuestas.	Escuchemos a los jóvenes	Los jóvenes tienen una gran ventaja en el uso y creación de las redes de conocimiento mediadas por TIC es importante e interesante escucharlos.

Fuente. Autoría propia.

A través de este blog, se comparte la experiencia investigativa, al tiempo que la creación de mismo se convierte en una oportunidad para que los lectores, perciban cómo las redes y las TIC sí pueden llevar a la construcción del conocimiento en el aula.

Es interesante conocer diferentes herramientas, páginas y recursos que enriquecen a todos los que pretenden ser parte de la aldea virtual, dejar de lado prejuicios y entender el porqué

de las acciones humanas conlleva tener la capacidad de discernir para de esta forma cerrar brechas y construir una sociedad más equitativa.

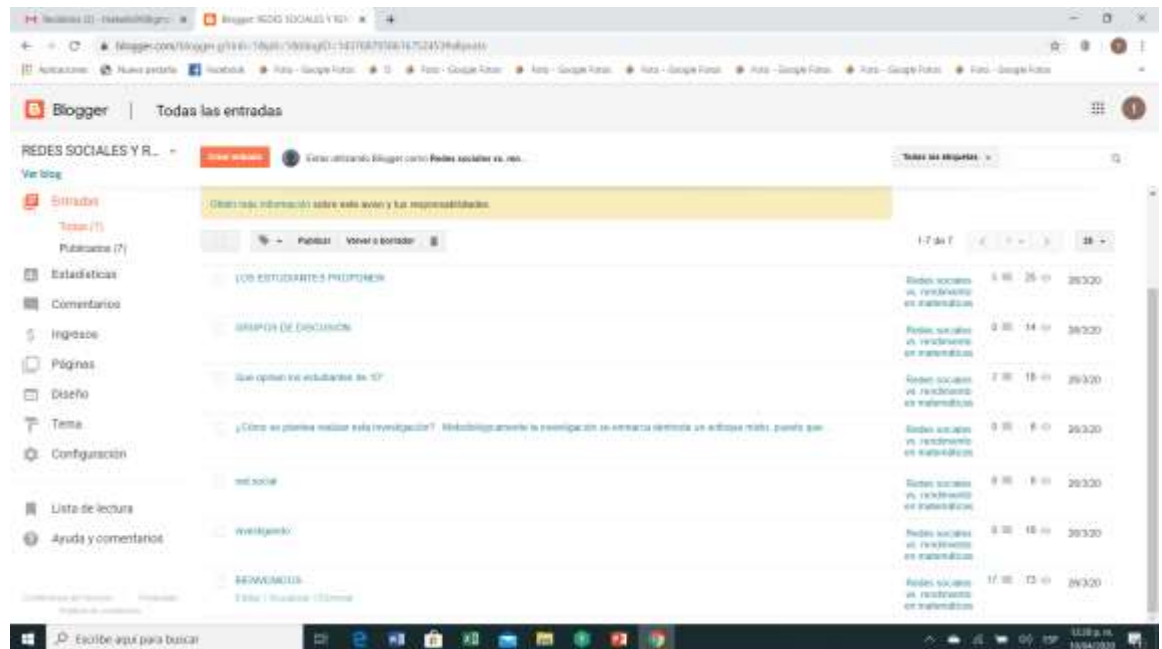
El blog es una herramienta de construcción continua por lo que se pretende extender con su potencialización en la comunidad educativa y que este se convierta en un espacio de dialogo académico entre pares, ya que muchas veces la cotidianidad de la labor y el desgaste diario no permiten estos encuentros. La conclusión más notoria es que la tecnología puede ser una gran aliada en las aulas, su uso apropiado es un deber y es perentorio que las escuelas y los maestros les permitan a los jóvenes interactuar en su propio idioma. Blog. URL. <https://rsymate.blogspot.com/>

### Pantallazos

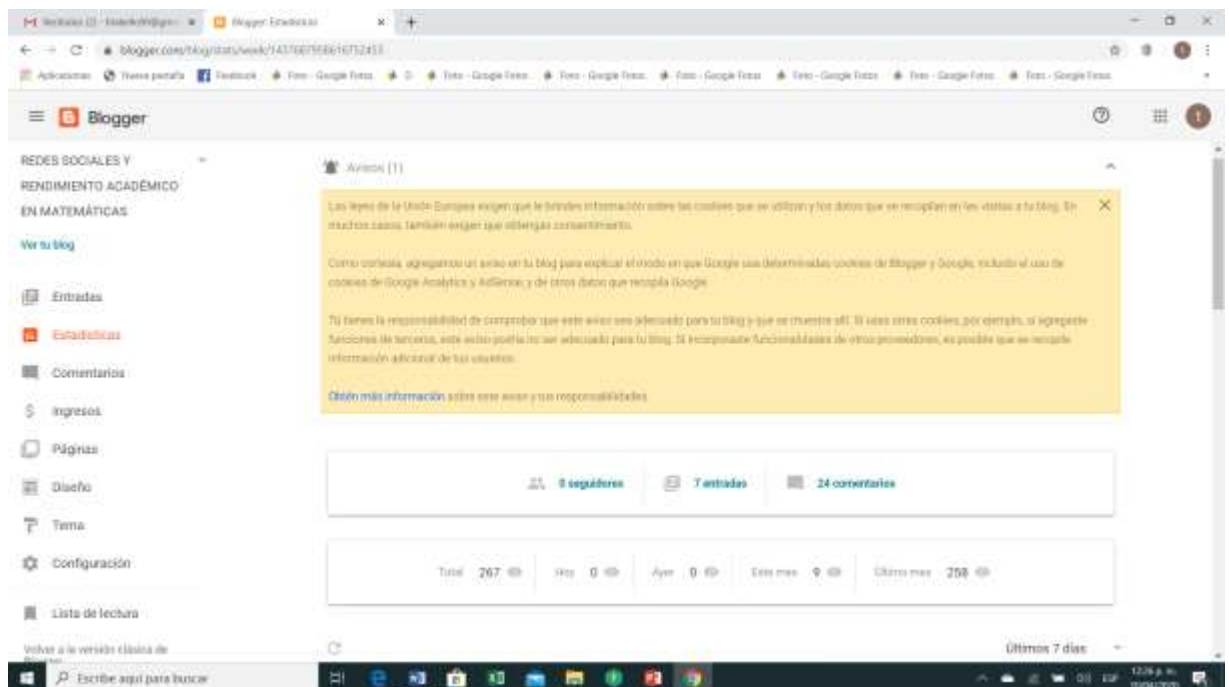


Utilizando la herramienta Blog de Google se elabora con el objetivo de recoger los comentarios sobre la propuesta de resignificar el uso de redes sociales.





Se obtienen 267 vistas y 24 comentarios de las 6 entradas del blog.



Realizando un análisis de los comentarios obtenidos por los lectores del blog, se resalta que argumentan que en contextos educativos el celular está tomando demasiado espacio, los adolescentes pueden estar conectados en todo momento, entonces, se torna arduo la tarea de acaparar la atención para temas académicos, por lo que este aparato y su funcionalidad parece haberse convertido en un “adverso” de los profesores, hay disertaciones acerca de las ventajas educativas que el Internet ofrece hoy día.

También expresan los lectores que las individualidades le dan un carácter a las redes sociales que es único, allí se encuentran mezcladas maneras tan diversas de ver el mundo y se hace necesario analizar ciertos comportamientos que los estudiantes tienen como seres humanos que les permiten concretar el ser único e irrepetible que son, al tiempo que son ayudados e influenciados por sus compañeros para modificarse y autoconstruirse, hoy día mediados a su vez por el internet y la interacción de las redes sociales.

También afirman que los jóvenes más que estar inmersos en sus redes sociales o el uso de su celular, se están aislando del contacto físico de sus familias, sus compañeros, parece entonces que las redes son una comunidad propia que da vía de entrada a ciertos grupos, a su vez en cuanto a las actividades académicas existen estudiantes que no perciben la manera en que estas afectan su desempeño.

Los lectores del blog están de acuerdo sobre la cantidad de tiempo que pasan ellos frente a sus aparatos electrónicos sean móviles o de mesa, es un tiempo en el que se dedican a actividades que en su mayoría es ocio, entretenimiento o chat, lo cual no refleja ningún avance en su desempeño escolar. Aquí se llega a la conclusión que es significativo que se les enseñe a los jóvenes de alguna manera la importancia de gestionar el tiempo, ya que, en su

mayoría admiten que retrasan su sueño por estar activos en estos entornos virtuales que exigen de ellos interacción constante.

Otra opinión de los lectores, es que la mayoría de estudiantes admiten que el tiempo que dedican a sus redes sociales, afecta su rendimiento académico, ya sea porque son un factor de distracción o porque al restar tiempo de descanso no pueden rendir de igual manera que sus compañeros en las actividades escolares. Los lectores están de acuerdo que las personas en la actualidad:

- Se pasa mucho tiempo en las redes sociales.
- No se usan las redes sociales para el estudio.
- Si se dedicara este tiempo y las redes para estudiar o para descansar, el rendimiento mejoraría.

Estos comentarios permiten analizar que son reflexivos al argumentar que el tiempo que dedican al uso de sus redes sociales influye en su estudio, es más fácil que corrijan ciertos comportamientos, gustos y hábitos, por lo que se debe trabajar en el aula en la mediación de acuerdos que permitan un equilibrio entre los ejercicios académicos y la interacción virtual.

Los lectores afirman que utilizar las redes sociales en el área de matemáticas, debe ser importante, pero que juega papel la escuela para desarrollar estas estrategias y les gusto la propuesta de los estudiantes de 10° por ser atractiva, con la que se logra impactar más que el discurso de padres y profesores.

A pesar de que el poster es sencillo, los lectores opinan que este ejercicio presentó varios resultados porque en cada una de las etapas de construcción, se requerían diferentes habilidades de los estudiantes por lo que desde la conformación de los grupos de trabajo fue necesaria la utilización de estrategias que les permitieran indagar en sus propias destrezas.

## CAPITULO V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Las nuevas tecnologías son parte del presente, y cada día se insertan en la escuela, ésta no debe quedar atrás de los cambios, es su deber repensar el ejercicio docente con ayuda de ellas. El concepto de red social es previo a la llegada de internet, pues se concibe como una “comunidad en la cual los individuos están conectados de alguna forma a través de amigos, valores, relaciones de trabajo o ideas” (Oliva, 2012, p. 3). Cuando se habla de redes sociales surge en la mente Facebook, WhatsApp, Instagram, YouTube, entre otras, existe una amplia lista para todos los gusto y cibernautas, los principales usuarios de las redes sociales están entre los 18 y 24 años según un estudio realizado por el Instituto Nacional de Cancerología (2013), este mismo estudio revelo que los niños y adolescentes están accediendo a redes sociales

En Colombia los niños en edad escolar son nativos del internet y la tecnología, recientes estudios muestran que el 73% de los niños estudiantes utilizan una computadora para estudiar, mientras el 94% cuentan al menos con un teléfono celular propio. El correo electrónico es su medio más utilizado, esta encuesta da un 86%. En el caso de Facebook, 55% de los niños tiene una cuenta, mientras que en Twitter solo un 4%. (p.23).

De los hallazgos obtenidos es posible inferir que las edades de los estudiantes encuestados están entre 15 y 17 años de edad, tienen celular y son activos en redes sociales, es la adolescencia una de las etapas donde la influencia de la moda, la popularidad y otros factores de carácter sociocultural, hacen que se busque la aceptación social, pero también es la edad

donde se toman decisiones poco acertadas en cuanto al manejo de su tiempo y responsabilidades académicas y extracurriculares, argumenta Del Barrio y Fernández (2010)

Las aplicaciones específicas de internet, tienen una posibilidad de adicción que se centra en las propiedades comunicativas y sincrónicas como, por ejemplo, los chats y juegos de rol en línea, que permiten la comunicación hiperpersonal, el juego de identidades, las proyecciones y la disociación sin consecuencias en la vida real (p.573).

La investigación concuerda con el MinTIC, que afirma que la red social favorita de los adolescentes es Facebook, los estudiantes con perfil de desempeño bajo que usa Facebook es de 57,14%, las redes que más se usan son WhatsApp y Facebook, con un 89.4% y un 86.7%, respectivamente. Después le siguen YouTube, con un 54.2%; Instagram, con un 35.2%; y Twitter, con un 22.8%. (MinTIC 2017, p.56). Las redes sociales son un importante medio de comunicación que ofrecen la posibilidad de crear comunidades virtuales con intereses frecuentes, para Cueva (2015)

Los adolescentes son un sector especial de la población que por sus características asumen las redes sociales como una prolongación del grupo al cual pertenecen. Las redes sociales más utilizadas por ellos son: Facebook, Instagram, Twitter, Pinterest, WhatsApp, LinkedIn y YouTube. Por sus características tecnológicas de interactividad y segmentación pueden ser valiosos recursos didácticos de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje; constan estudios que así lo evidencian; sin embargo, existen opiniones encontradas respecto a los beneficios de las redes sociales en el rendimiento académico; pero todos coinciden en afirmar que esto depende en gran medida del uso que se haga de ellas (p.32).

Los estudiantes participantes que se encuentran en proceso de formación académica, dedican semanalmente en promedio 14 horas en actividades relacionadas a las redes sociales, y que todos los encuestados en promedio dediquen entre 4 a 10 horas diarias a estas actividades es un llamado de atención a padres y maestros para hacer de las redes sociales un

aliado estratégico para desarrollar competencias que exige la sociedad actual, la investigación evidencia que la realidad es que los estudiantes pasan tiempo en las redes sociales descuidando su tiempo de estudio autónomo, al discernir este punto “el rendimiento académico de los sujetos de estudio se ve afectado por el uso de las redes sociales cuando el tiempo de acceso a estas es prolongado e indiscriminado, a pesar de que estas redes tienen un gran potencial para mejorar actividades de carácter cognitivo y educativo con la correcta supervisión de un docente” (del Barrio y Fernández, 2010, p. 574).

En cuanto al control parental, de los estudiantes en desempeño bajo: el 57.14% nunca tiene control por parte de los padres y el 42.86% algunas veces, “la cantidad de tiempo que los jóvenes dedican a las redes sociales, hace que la preocupación entre los padres se incremente, pues muchos de ellos no siempre tienen las herramientas necesarias para analizar y comprender esa realidad y poder actuar” (Castellanos, 2009, p.112).

Entre los riesgos del inadecuado empleo de las redes sociales por parte de los adolescentes están: convertirse en víctimas de cibernautas inescrupulosos, disminución de las relaciones familiares, sociales y entre pares, establecimiento de amistades superficiales, desarrollar dependencia, su excesivo empleo provoca aislamiento, ansiedad, baja autoestima, pérdida de control y bajo rendimiento académico. Es así que los estudiantes participantes, que se encuentran en el perfil de desempeño bajo (57.14%), siempre posterga la hora de dormir por usar las redes sociales; mientras que los estudiantes del perfil alto, el 22.22% nunca postergan la hora de ir a dormir, argumenta así Echeburúa (2010)

Entre las señales de alarma que denotan una dependencia a las redes sociales se encuentran: privarse del sueño para estar conectado a la red y descuidar otras actividades importantes,

como el contacto con la familia y la participación en actividades con sus coetáneos y no prestar la debida atención a la salud o a la escuela. (p.93).

Los padres de familia, deben estar atentos y observar el comportamiento de los adolescentes, llegar a acuerdos y normas de conducta con un horario razonable para su empleo, y también realizar actividades en familia, que se ha perdido en la sociedad actual por la ocupación de padres o cuidadores.

Otra situación es la inmersión de aparatos de alta tecnología, que en ocasiones sirve para entretener a niños y jóvenes como una situación fácil para que padres de familia se sientan más tranquilos, pero que a nivel del aprendizaje no se utilizan de manera adecuada para fortalecer el proceso educativo, se deben implementar estrategias que llamen la atención de los estudiantes, “frente a esta invasión permanente de estímulos y excitación que genera las redes sociales en la mente de los chicos, ¿Cómo podemos competir para captar el interés? Cada día es más difícil que los estudiantes se interesen por aprender” (Raspall, 2017, p.125).

Por lo anterior, es imperante que la escuela innove y modifique con ayuda de las redes sociales las prácticas culturales, para hacer del aprendizaje algo emocionante y divertido, hay estudios que argumentan que la implementación de herramientas virtuales y la creación de ambientes de aprendizaje, fortalece el pensamiento matemático de los estudiantes, mostrando que el uso de éstas permite construir conceptos, haciendo de las clases, espacios más interesantes que dan lugar a un pensamiento más amplio y creativo, uno de ellos es el del grupo de investigación que dirige el profesor Suarez (2017) quien afirma que:

Los desarrollos de clases mediadas con Tic también pueden inducir a los estudiantes a utilizar estas herramientas de una manera más eficaz y responsable ya que se generan ideas de uso productivo y creativo basado en el respeto, aprendiendo así que existen otras opciones de

empleo además de las habituales utilizadas por los adolescentes. El uso de herramientas didácticas como las Tic se convierten en una alternativa útil en el aprendizaje de la geometría, para dejar a un lado la enseñanza tradicional, basada en lo memorístico, y conseguir unas clases más activas y prácticas que motiven a los aprendices del mundo actual (p.74).

Es interesante, que la investigación evidenció que los estudiantes en desempeño bajo (71.43%) usa las redes sociales para chatear, jugar en línea y para escuchar música, no hay estudiantes en desempeño bajo que utilicen las redes sociales para su aprendizaje, esta situación nos muestra el bajo interés de los estudiantes por su proceso académico, y es ahí donde el contexto al que pertenecen no tienen claridad en un proyecto de vida para ingresar a la Universidad o la vida laboral, ya que son estudiantes de grado 10° que deberían estar preparándose activamente para las pruebas Saber 11, los estudiantes son conscientes de que pierden tiempo que deberían dedicar a su estudio autónomo.

Una actividad interesante que se da en la investigación es la resignificación que los estudiantes de 10° hacen con sus exposiciones del poster, después de haber conocido los resultados y reflexionado sobre ello, dentro de las temáticas que surgieron se escogen los posters de mayor impacto en los asistentes a la Feria.

*Poster 2. Influencia de las redes en las relaciones interpersonales:* a la hora de exponer ellos destacaron aspectos como mensajes engañosos, menos contacto personal y la tecnología impuesta por el cambio cultural, el impacto que más causó impresión en los asistentes fue el hecho de que se utiliza perfiles engañosos donde se muestran las personas falsamente, a pesar de que las redes sociales advierten con estatutos como estos:



Facebook	<i>“No proporcionarás información personal falsa en Facebook, ni crearás una cuenta para otras personas sin su autorización.”</i>
Instagram	<i>“No debes difamar, acosar, intimidar, abusar, hostigar, amenazar, intimidar o hacerte pasar por personas o entidades, y tampoco debes publicar información privada o confidencial a través del Servicio, incluida sin limitación, la información de la tarjeta de crédito, los números de la seguridad social o del documento nacional de identidad, los números de teléfono o direcciones de correo electrónico privados que te pertenezcan a ti o sean propiedad de cualquier otra persona.”</i>
Ley 1273-2009.	

Otra condición es que para abrir cuentas en las redes sociales hasta el año 2005 se debía ser mayores de edad, pero esto cambio y las condiciones son las siguientes, “Para redes sociales como Twitter, Tumblr, Snapchat y WhatsApp, la edad mínima para tener una cuenta es de 13 años; mientras que, para YouTube, Instagram y Facebook, es a partir de los 14 años, aunque con el permiso de los padres o tutores se podrá tener un perfil un año antes (Ley 1273 del 2009). Aunque no hay claridad en cómo se comprobará el límite de edad, y sabemos que cada día existen adolescentes que no cumplen la edad, pero crean perfiles falsos y otros lo hacen con ayuda de padres de familia.

*Poster. Efectos de no dormir bien por estar conectados a las redes sociales:* los asistentes a la Feria, desconocían algunas de las consecuencias como la adicción, síndrome visual informativo, síndrome de cuello de texto, el insomnio, la tendinitis entre otros, según un estudio de la Universidad de Pittsburg en la facultad de Medicina (2015)

La fuerte asociación entre el uso de los Smartphone y las alteraciones del sueño tienen implicaciones en los jóvenes y adultos, produciendo el llamado trastorno del sueño (...) unos de cada cinco jóvenes aseguran que se despiertan de madrugada para revisar sus mensajes, lo que ocasiona que se sientan hasta tres veces más cansados en clase que sus compañeros que no usan las redes por la noche (p.321).

La salud mental y el sueño están estrechamente ligados. Dormir mal o poco puede causar depresión y problemas físicos como presión alta, diabetes y obesidad. Por eso, es importante que los adolescentes duerman cada noche entre 1 y 2 horas más que un adulto.

*Poster. ¿Cómo afectan las redes sociales en la relación familiar?* Esta situación fue expresada por los estudiantes asistentes, como una realidad constante en sus familias, y que reciben llamados de atención por el uso excesivo de las redes sociales, están conscientes de la afectación de las relaciones familiares principalmente en la comunicación, “el tiempo invertido por los adolescentes en la red, puede ir en detrimento de la comunicación y la afectividad en el ámbito familiar próximo” (Echeburúa, 2010, p.4).

*Poster. ¿Qué dejas de hacer por estar en redes sociales?* En este los estudiantes asistentes tuvieron el mayor impacto, al escuchar que se deja de interactuar, leer, escuchar, comprender en el proceso de aprendizaje y que sumado, actividades como hacer deporte, dormir y alimentarse saludablemente, surgieron disertaciones sobre lo negativo del uso de las redes sociales, y directamente afirman que habían disminuido actividades sociales presenciales, esta genera el deseo de cambiar para aprovechar el tiempo con familiares y amigos y también hacia cada uno, es decir reflexionar más acerca de lo que se hace cada día.

Para terminar, a nivel personal la investigación plantea la alternativa de poder cambiar la práctica docente y poder incluir las redes sociales, puesto que al ser un lenguaje acogido por los adolescentes es pertinente aprovechar su potencial y crear actividades que ayuden en el aprendizaje de las matemáticas, “el docente valore que tanto saben los alumnos lo que él considera que deberían saber, pues no ser así, deberá tomar algunas medidas necesaria para que lleguen a saberlo” (Díaz y otros, 2010, p.137) y una opción es el trabajo con TIC.

## CAPITULO VI. CONCLUSIONES

A continuación, se exponen las conclusiones generales que a partir de la práctica investigativa se logran con la realización de este proyecto y las reflexiones de la docente investigadora.

Teniendo en cuenta el primer objetivo de investigación, *definir el uso y la frecuencia con que los estudiantes de grado 10° de la Institución Educativa Rafael Bayona Niño del municipio de Paipa, utilizan las redes sociales*, se puede concluir que las redes forman parte de la cotidianidad de los estudiantes como distractor por su utilización constante - ver fotos, chatear, escuchar música, hacer comentarios- creando una dependencia que interrumpe la atención y el ejercicio eficiente de la clase de matemáticas. Otra de las situaciones evidenciadas es que los estudiantes usuarios de las redes sociales se aíslan o su interacción física es baja, esto interfiere en los trabajos grupales puesto que no aportan lo suficiente para la realización de los ejercicios de clase. Dentro de las redes sociales que más usan esta Facebook, Instagram, juegos en línea, WhatsApp y YouTube. Facebook (39.9%), seguido por WhatsApp (30.77%), estas se destacan por ser usadas para compartir contenidos de distinta índole como : imágenes, documentos y mensajes de texto, ambas comparten la característica de ser instantáneas y de ser gratuitas, lo que incide en su alto uso por el grueso de la población, seguido están los juegos en línea que en los últimos años en Colombia han tenido gran acogida por muchos estudiantes y se han convertido en una nueva forma de socializar a través de identidades virtuales y por último en cuanto a la frecuencia se concluye que tan solo 12 estudiantes utilizan las Redes Sociales menos de dos horas al día. Se evidencia

que más de la mitad (51.28%) de los estudiantes utilizan sus redes entre 4 y 10 horas diarias, lo cual impacta de una manera u otra el rendimiento escolar y las relaciones sociales de estos.

En lo referente al segundo objetivo, *establecer la asociación entre las variables rendimiento académico, tiempo y uso de las redes sociales con los estudiantes de grado 10° de la Institución Educativa Rafael Bayona Niño del municipio de Paipa*, se puede establecer que el uso de las redes sociales incide directamente con el desempeño básico y bajo de los estudiantes en el área de matemáticas, factores como el bajo control parental, el tiempo que utilizan en las redes y el postergar la hora de irse a dormir conlleva a la baja atención, el desinterés por la materia, al incumplimiento de las actividades propuestas, evidenciando la deficiente autorregulación que los estudiantes tienen al hacer uso de las redes sociales.

En cuanto al tercer objetivo, *resignificar con ayuda de los estudiantes de grado 10° el uso adecuado de las redes sociales en la Institución Educativa Rafael Bayona Niño del municipio de Paipa*, se concluye que al introducir las herramientas tecnológicas (CANVA) se aumenta la atención de los estudiantes en comparación con la metodología tradicional, por ser propuesta y creada por ellos, el trabajo fue productivo en el aula, demostrando sus habilidades y potencialidades, los poster evidenciaron la expresión y creatividad.

En cuanto a las limitaciones de la investigación se presenta el desconocimiento del programa estadístico Rstudio para la realización del análisis bivarido, se acude a un docente para el apoyo estadístico.

Otra limitante es la demora de la recepción de los consentimientos informados puesto que muchos de ellos perdían el formato, por lo cul se hizo necesario entregarlos nuevamente.

## CAPITULO VII. REFERENTES ÉTICOS

Para la aplicación del instrumento se diseñó un formato de consentimiento informado el cual fue dado a conocer a los protagonistas quienes voluntariamente firmaron aceptando la participación en la investigación sin reserva alguna. (Ver anexo. 2).

Es importante en la investigación tener en cuenta algunas consideraciones éticas que, como sostiene Tojar (2000) “están basadas en los principios de la dignidad y valor del ser humano individual, por lo que se debe proteger el bienestar de las personas...que pueden ser objeto de su estudio” (p.1). Kemmis y McTaggart (1981), mencionan una serie de principios (recogidos también por Hopkins, 1985, p. 165167). Estos principios son los siguientes: “a) Conseguir autorización expresa antes de observar. b) Obtener autorización expresa antes de examinar ficheros, correspondencia u otros documentos. c) Aceptar la responsabilidad de mantener la confidencialidad. d) Conservar el derecho a publicar el trabajo. e) Que los principios de procedimiento sean conocidos y vinculantes” (p.1) (citado por Tojar, 2000). Igualmente, Parlett y Dearden (1981) indican que “los investigadores serán receptivos a diferentes puntos de vista, al tiempo que evitarán confabular o comprometerse en demasía con ciertas posiciones y los informantes deberán ser tratados con respeto y no ser presionados para que participen si ellos no lo desean; se les debe dar la oportunidad de expresarse en un asunto que les concierne”. (p.2)

## CAPITULO VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Cantoral S. (2005) *“Identidad, cultura y educación”* Universidad Pedagógica Nacional.
- Cardoso, O. y Cerecedo, M (2008) *“El desarrollo de las competencias matemáticas”* Escuela Superior del Comercio Mexicano, Mexico.
- Castellano, G. (2009) *“Nuevas tecnologías y Adolescentes”* IES Marqués de Santillana. Torrelavega. Cantabria.
- Cavagnaro, S. y Ramírez, M. (2015) *“Influencia de las redes sociales en el desempeño Académico de los estudiantes de 8 grado de la Escuela de educación básica fiscal”* (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- Chiquito, M. y Lozano, D. (2013) *“Influencia de las redes sociales en el bajo rendimiento académico de los estudiantes”* (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- Cominetti, R; Ruiz, G. (1997) *“Algunos factores del rendimiento: las expectativas y el género”* Human Development Department LCSHD Paper series, 20, The World Bank, Latin America and Caribbean Regional Office
- Cortez, A. (2018) *“El uso de las redes sociales y su relación con el rendimiento académico de los alumnos del cuarto grado del nivel secundario de la institución educativa n° 88036 mariano melgar”* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Santa, Nuevo Chimbote, Perú.
- Cueva, P. (2015) *“Las Redes Sociales y su relación en el rendimiento académico de los estudiantes del primer y segundo año de bachillerato de la Unidad Educativa Gonzanamáe”* el periodo marzo-octubre 2015. Tesis previa a la obtención del título de Psicólogo Clínico. Loja: Universidad Nacional de Loja.
- Del Barrio, A. y Fernandez, I (2010) *“Los adolescentes y el uso de las redes sociales”* Universidad de Cantabria, Revista de Psicología, INFAD, Volumen 3, No. 1, España.
- Díaz, S., Arrieta, K., Figueroa, Y., Orellno, I., y Reales, J. (2015) *“Adicción al internet, teléfono móvil y su relación con rendimiento académico en los estudiantes del programa de odontología de la universidad de Cartagena”* (Tesis de Maestría). Universidad de Cartagena, Colombia.

- Dominguez, S. y Pinilla, M (2003) *“Las tecnologías de la información y la comunicación; sus aportes, sus limitaciones y sus efectos”* Universidad Complutense de Madrid, España.
- Echeburúa, Z. (2010) *“Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto”* Revista de sociodrogalcohol.
- Facchin, J (2018) *“¿Qué es YouTube, para qué sirve y cómo funciona esta red social de vídeos”* blog, tomado el 20 de enero de 2020 de <https://josefacchin.com/que-es-youtube-como-funciona/>
- Flores, J. J., Morán, J. J., y Rodríguez, J. J. (2013) *“Las redes sociales”* Obtenido de <http://www.usmp.edu.pe/publicaciones/boletin/fia/info69/sociales.pdf>
- García, T. y Bautista, J. (2015) *“Redes sociales y dispositivos móviles en la comunicación de los estudiantes de educación secundaria”* Profesorado.
- Hernández, G. y Castro, A. (2014). *Influencia de las redes sociales de internet en el rendimiento académico del área de informática en los estudiantes de los grados 8° y 9° del Instituto Promoción social del norte de Bucaramanga*. (Tesis de Maestría). Universidad de Tolima, Ibagué, Colombia.
- Hernández Sampieri y otros (2010) *“Metodología de la investigación”* editorial McGraw-Hill, México.
- Jiménez, M. (2000) *“Competencia social: intervención preventiva en la escuela”* Infancia y Sociedad.
- Latorre, A (2007) *“La investigación – Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa”* Editorial Grao, Barcelona España, p. 9.
- Martel, Cristian (2013) *“Las Redes Sociales en el Rendimiento Académico de la Asignatura de Informática I en los Estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado Juan Bosco de Huánuco”* Tesis de maestría, Universidad Nacional, Lima-Perú.
- Martelo, M., Jiménez, I., y Martelo, P. (2017) *“Incidencia de las redes sociales en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad de La Guajira (Colombia)”* Revista Espacios. 38 (45), 24.
- Martínez, M (2017) *“Las redes sociales y su influencia en el desempeño social y académico en los adolescentes de 12 a 18 años de la Cooperativa Rodrigo Icaza cornejo”* (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

- Mazur, M. (2010) “*Dinámica bullying y rendimiento académico en adolescentes*” Tesis licenciatura. Universidad Católica del Uruguay, Psicología, Uruguay. Recuperado el 21 de octubre de 2017 de: [http://www.centroser.com.uy/db-docs/Docs\\_secciones/nid\\_10/DINAMICA\\_BULLYING.pdf](http://www.centroser.com.uy/db-docs/Docs_secciones/nid_10/DINAMICA_BULLYING.pdf)
- Medina, E (2016) “*Así llego whatssApp a tener 1000 millones de usuarios*” tomado de la página del diario *El Tiempo*, el 20 de enero de 2020 de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16498601>.
- Ministerio de Educación Nacional (2006) “*Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas y ciencias ciudadanas*” Guía 23, Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2009) *Decreto No. 1290. Por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media*. Recuperado en: [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765\\_archivo\\_pdf\\_decreto\\_1290.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-187765_archivo_pdf_decreto_1290.pdf)
- Ministerio de las Tic-MinTic (2018) “*MinTic fortalece el conocimiento de los riesgos en la línea en colegios de todo el país*” Página oficial, tomado el 20 de enero de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/Noticias/75485:MinTIC-fortalece-el-conocimiento-de-los-riesgos-en-linea-en-colegios-de-todo-pais>. MINTIC, [https://www.youtube.com/watch?v=p45\\_GoQcM6A](https://www.youtube.com/watch?v=p45_GoQcM6A)
- Molina, G., y Toledo, R. (2014). *Las redes sociales y su influencia en el comportamiento de los adolescentes* (tesis de pregrado). Universidad de Azuay, Cuenca, Ecuador.
- Navarro, A., Rueda, G. (2007) *Adicción a Internet: revisión crítica de la literatura*. Revista Colombiana Psiquiat. 36 (4), 691.
- Nováez, M. (1986). *Psicología de la actividad escolar*. México: Editorial Iberoamericana.
- Oliva Maraón, C. (2012) “Redes sociales virtuales y jóvenes: una intimidad cuestionada en internet” Aposta, Recuperado de <http://apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/coliva.pdf>.
- Pavón, M. (2015). *El uso de las redes sociales y sus efectos en el rendimiento académico de los alumnos del Instituto San José, el progreso, Yoro-Honduras* (Tesis de posgrado). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
- Pizarro, R. (1985). *Rasgos y Actitudes del Profesor Efectivo*. Tesis para optar al Grado de Magister en Ciencias de la Educación. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago



- Ponce-k, I. (2012). *Redes Sociales*. Astearte, 17, 13-39.
- Prezi (2020) “Free-Fire” tomado el 20 de enero de <https://prezi.com/p/kfs2bx2bz0gf/free-fire/>
- Pro-Web Marketing digital (2019) Marketing en redes sociales o social media marketing
- QuestionPro (2020) “¿Qué es la escala de Likert y cómo utilizarla” Pagina web, tomado el 1 de febrero de 2020 de <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-escala-de-likert-y-como-utilizarla/>.
- R Core Team (2019) “R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing” Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Raspall, L (2017) “Neurociencias para educadores. Mucho más que cerebros...personas” Rosario-Argentina, editorial Homo Sapiens.
- Redes sociales (2020) “¿Qué son las redes sociales? Blog, tomado el 20 de enero de 2020 de <https://www.rdstation.com/es/redes-sociales/>.
- Salinas, A (2017) “La historia del éxito de la red social Facebook” tomado de la página Marketing digital el 20 de enero de 2020 de <https://mott.marketing/la-historia-real-del-exito-de-la-red-social-facebook/>.
- Sequera, R (2013) “Televisión y redes sociales: un nuevo paradigma en la promoción de contenidos televisivos” Centro Universitario CEADE, Revista Internacional de Comercio Ambitos.
- Suarez, P., y otros (2018) “Estrategias mediadas por tic para desarrollar el Pensamiento espacial y los sistemas geométricos” UPTC, Tunja-Boyacá.
- Tojar, C. y otros (2000). Revista Electrónica de investigación y Evaluación Educativa. Recuperado el 17 de febrero de 2020, de Ética y Evaluación Educativa: [http://www.uv.es/RELIEVE/v6n2/RELIEVEv6n2\\_2.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v6n2/RELIEVEv6n2_2.htm)
- Villegas, P (2015) “Lo positivo y negativo de internet” Diario Excélsior, tomado el 20 de enero de <https://www.excelsior.com.mx/blog/mama-gallina/lo-positivo-y-negativo-de-internet/1012722>.

## CAPITULO IX. ANEXOS

### Anexo 1 Carta de aceptación del proyecto en la Institución Educativa



Paipa, Septiembre 04 de 2019

Señor  
RAÚL OLARTE PINILLA  
Rector  
I.E. RAFAEL BAYONA NIÑO  
Ciudad

Cordial saludo

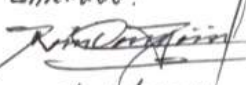
La presente es para informarle que actualmente me encuentro cursando la Maestría en TIC Aplicadas a las Ciencias de la Educación en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Dentro de este proceso se desarrolla en trabajo de investigación **“La Incidencia del uso de las redes sociales en el Rendimiento Académico del Área de Matemáticas”**, cuyo objetivo es hacer un análisis correlacional entre las variables independientes uso y frecuencia y la variable dependiente Rendimiento Académico, en el área de Matemáticas con los estudiantes de grado décimo. El estudio se realizará con estos estudiantes, por medio de técnicas de la investigación social descriptiva y cuantitativa; se empleará un cuestionario y grupos de discusión. Como resultado se quiere evidenciar la incidencia del uso de las redes sociales en el rendimiento del área de matemáticas para poder así aportar con soluciones en el proceso educativo.

Solicito autorización para poder realizar la parte de recolección de información con el fin de poder llevar a cabo esta investigación.

Agradezco su atención.

Cordialmente,

  
MARIA NYDIA AMAYA ROMERO  
Estudiante Maestría en TIC Aplicadas a las Ciencias de la Educación  
C.C. No. 23.914.237

Entenado:  
  
05/09/2019  
10:00 a.m.

Anexo 2. Consentimiento informado



**Uptc**  
Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia



**Maestría en TIC**  
Aplicadas a las Ciencias de la Educación

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PADRES O ACUDIENTES DE ESTUDIANTES

Institución Educativa: **RAFAEL BAYONA NIÑO** Municipio: **PAIPA**

La presente circular tiene como fin solicitar su consentimiento para que su hijo (a) participe en un estudio realizado por la investigadora María Nydia Amaya Romero, candidata a Magister en TIC Aplicadas a las Ciencias de la Educación de la UPTC Duitama, encaminada a investigar "La incidencia del uso de las redes sociales en el Rendimiento Académico del Área de Matemáticas". Se pretende hacer un análisis correlacional entre las variables independientes uso y frecuencia y la variable dependiente Rendimiento Académico en el área de Matemáticas con los estudiantes de grado décimo. El estudio se realizará con estos estudiantes, por medio de técnicas de la investigación social descriptiva y cuantitativa; se empleará un cuestionario y grupos de discusión.

Yo (Padre) Graciela Cardenas Carrero yo (Madre) \_\_\_\_\_  
 o yo (Acudiente) \_\_\_\_\_  
 estudiante Carlos Eduardo Rojas C. mayor de edad, representante legal del  
 de 19 años de edad, del  
 GRADO: 10-B he (hemos) sido informado(s) acerca del objetivo de la investigación y entendemos que:

- La participación de mi (nuestro) hijo(a) en esta investigación o los resultados obtenidos por el investigador no tendrán repercusiones o consecuencias en sus actividades escolares, evaluaciones o calificaciones en el curso.
- La participación de mi (nuestro) hijo(a) en esta investigación no generará ningún gasto, ni recibiremos remuneración alguna por su participación.
- No habrá ninguna sanción para mi (nuestro) hijo(a) en caso de que no autorizemos su participación.
- La identidad de mi (nuestro) hijo(a) no será publicada y las imágenes y sonidos registrados durante la entrevista se utilizarán únicamente para los propósitos de la investigación.
- Se garantizará la protección de la información, las imágenes de mi (nuestro) hijo(a) y el uso de las mismas, de acuerdo con la normatividad vigente, durante y posteriormente a la presente investigación.

Atendiendo a la normatividad vigente sobre consentimientos informados, y de forma consiente y voluntaria

[ ☐ ] DOY (DAMOS) EL CONSENTIMIENTO [ ☐ ] NO DOY (DAMOS) EL CONSENTIMIENTO  
 Marcar con una X

para la participación de mi (nuestro) hijo (a) en la presente investigación acerca de la incidencia del uso y frecuencia de las redes sociales en el rendimiento académico en el área de Matemáticas.

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

Graciela Cardenas Carrero  
 FIRMA MADRE  
 CC 51463830

\_\_\_\_\_  
 FIRMA PADRE  
 CC \_\_\_\_\_

Graciela Cardenas Carrero  
 ACUDIENTE  
 CC 51463830

Anexo 3. Observaciones

OBSERVACION I		
FECHA: junio 06 2019	Hora de inicio: 9:00 AM	Hora de finalización: 9:20 AM
Grado: 10	Descanso:	TEMA TRATADO: USO DE REDES SOCIALES
OBJETIVO	Registrar las acciones y comportamientos de los estudiantes respecto al uso de las redes sociales en la hora de descanso	
ASPECTOS OBSERVADOS:		
Al hacer un recorrido por el patio el descanso Se observa estudiantes de grado décimo sentados utilizando el celular unos chateando otros mostrando fotos memes y cinco de ellos permanecen en el salón jugando free fire, también algunos tienen audífonos escuchando música y chateando a la vez un bajo porcentaje realiza actividad física jugando baloncesto o interactuando con los demás compañeros.		
CONCLUSIONES:		
Se está dejando de lado la interacción física, el compartir con los compañeros, la realización de actividades físicas o juegos recreativos es muy poca. Para ellos es más importante estar pendientes de sus redes sociales y demás actividades que se realizan en el celular		

OBSERVACION II		
FECHA: julio 30 2019	Hora de inicio: 7:00 AM	Hora de finalización: 9:00 AM
Grado: 10	Matemáticas	TEMA TRATADO: USO DE REDES SOCIALES
OBJETIVO	Registrar las acciones y comportamientos de los estudiantes respecto al uso de las redes sociales en la hora de descanso	
ASPECTOS OBSERVADOS:		
Siendo las 7 de la mañana los estudiantes ingresan al aula se hace verificación de asistencia y salud Posteriormente se da inicio a la clase mientras se Está realizando la explicación de los contenidos del área Se observa que algunos estudiantes tienen los audífonos puestos a pesar de que la docente hace recomendaciones de evitar el uso de ellos durante la clase punto al revisar la actividad que tenían que desarrollar en casa se observa que algunos no la han realizado excusándose que no les quedó tiempo otros aprovechan este tiempo para revisar sus redes sociales como WhatsApp y Facebook cuando se procede a realizar el trabajo		
CONCLUSIONES:		
En el grupo algunos de ellos aprovechan cualquier descuido del docente para revisar sus celulares a pesar de que el trabajo es en grupo sólo unos lo realizan a conciencia los demás se distancian Y esperan que les dejen copiar algunos estudiantes se observan cansados decaídos y al preguntarles dicen que no durmieron bien por estar chateando hasta horas de la madrugada		

## Anexo 4. Encuesta



**Maestría en TIC**  
Aplicadas a las Ciencias de la Educación

**Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia  
Facultad de Postgrados  
Maestría en TIC aplicadas a las  
ciencias de la Educación**

La siguiente encuesta se realiza en el marco del Proyecto de investigación "INCIDENCIA DEL USO DE LAS REDES SOCIALES EN EL RENDIMIENTO DEL AREA DE MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO 10° DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAFAEL BAYONA NIÑO DE PAIPA"

La información recolectada será de total reserva para la investigadora y solo será utilizada para el análisis y resultados de los datos, recuerde que no hay respuestas correctas o incorrectas solo se refieren a sus preferencias y hábitos.  
Se le recomienda al encuestado ser honesto y responsable en sus respuestas.

Nombre \_\_\_\_\_  
edad \_\_\_\_\_ sexo F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

Recuerde tener en cuenta las siguientes definiciones

- ❖ El Internet es definido como "Una red que conecta a otras redes y dispositivos para compartir información, por medio de páginas, sitios o softwares, tiene capacidad de almacenar, en un mismo lugar, información de todo tipo y para diferente público" (Min TIC, 2018).
- ❖ Las redes sociales "son sitios y aplicaciones que operan en niveles diversos – como el profesional, de relación, entre otros – pero siempre permitiendo el intercambio de información entre personas y/o empresas" (Min TIC, 2018).

Marque con una X la respuesta de su preferencia, según corresponda.

1. Siempre 2. Algunas veces 3. Nunca

		1	2	3
1	Tengo acceso a Internet a través de un plan de datos personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Mis padres controlan el tiempo que consulto las redes sociales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Retraso la hora de irme a dormir por consultar mi red social favorita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Utilizo las redes sociales para compartir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	información de actividades académicas			
5	He visto afectado mi rendimiento académico por estar al pendiente de mis redes sociales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Para mí es más interesante el contenido de la red social que el contenido de matemáticas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Me distraigo con facilidad en clase de matemáticas por estar consultando mis redes sociales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Desde que sitio accedo a mis redes sociales

- Casa ☐  
Colegio ☐  
Café internet ☐  
Todas las anteriores ☐

9. Marco con una X, la red social de mi referencia (solo marca una)

- Facebook ☐  
Whatsapp ☐  
Instagram ☐  
YouTube ☐  
Juego en línea ☐

10. Marco con una X la cantidad de horas al día (en total) que utilizo mis redes sociales

- Menos de dos horas ☐  
Entre 2 horas y menos de 4 horas ☐  
Entre 4 horas y menos de 6 horas ☐  
Entre 6 horas y menos de 8 horas ☐  
Entre 8 horas y menos de 10 horas ☐  
Más de 10 horas ☐

11. Marco con una X el uso que le doy con mayor frecuencia a las redes sociales

- Chatear ☐  
Realizar actividades académicas ☐  
Jugar en línea ☐  
Escuchar música ☐

*Gracias por su  
colaboración*



### Maestría en TIC

Aplicadas a las Ciencias de la Educación

#### Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Facultad de Postgrados Maestría en TIC aplicadas a las ciencias de la Educación

La siguiente encuesta se realiza en el marco del Proyecto de investigación "INCIDENCIA DEL USO DE LAS REDES SOCIALES EN EL RENDIMIENTO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO 10° DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAFAEL BAYONA NIÑO DE PAIPA"

La información recolectada será de total reserva para la investigadora y solo será utilizada para el análisis y resultados de los datos, recuerde que no hay respuestas correctas o incorrectas solo se refieren a sus preferencias y hábitos. Se le recomienda al encuestado ser honesto y responsable en sus respuestas.

Nombre Sonia Arella  
edad 19 sexo F X M

Recuerde tener en cuenta las siguientes definiciones

- ♦ El Internet es definido como "Una red que conecta a otras redes y dispositivos para compartir información, por medio de páginas, sitios o softwares, tiene capacidad de almacenar, en un mismo lugar, información de todo tipo y para diferente público" (MinTic, 2018).
- ♦ Las redes sociales "son sitios y aplicaciones que operan en niveles diversos – como el profesional, de relación, entre otros – pero siempre permitiendo el intercambio de información entre personas y/o empresas" (MinTIC, 2018).

Marque con una X la respuesta de su preferencia, según corresponda.

1. Siempre 2. Algunas veces 3. Nunca

	1	2	3
1. Tengo acceso a Internet a través de un plan de datos personal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Mis padres controlan el tiempo que consulto las redes sociales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Retraso la hora de irme a dormir por consultar mis	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Información de actividades académicas			
5. He visto afectado mi rendimiento académico por estar al pendiente de mis redes sociales	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Para mí es más interesante el contenido de la red social que el contenido de matemáticas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Me distraigo con facilidad en clase de matemáticas por estar consultando mis redes sociales.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Desde que sitio accedo a mis redes sociales

Casa	<input checked="" type="checkbox"/>
Colegio	<input checked="" type="checkbox"/>
Café internet	<input type="checkbox"/>
Todas las anteriores	<input type="checkbox"/>

9. Marco con una X, la red social de mi referencia (solo marca una)

Facebook	<input checked="" type="checkbox"/>
Whatsapp	<input type="checkbox"/>
Instagram	<input type="checkbox"/>
YouTube	<input type="checkbox"/>
Juego en línea	<input type="checkbox"/>

10. Marco con una X la cantidad de horas al día (en total) que utilizo mis redes sociales

Menos de dos horas	<input type="checkbox"/>
Entre 2 horas y menos de 4 horas	<input type="checkbox"/>
Entre 4 horas y menos de 6 horas	<input type="checkbox"/>
Entre 6 horas y menos de 8 horas	<input type="checkbox"/>
Entre 8 horas y menos de 10 horas	<input checked="" type="checkbox"/>
Más de 10 horas	<input type="checkbox"/>


11. Marco con una X el uso que le doy con mayor frecuencia a las redes sociales

Chatear	<input checked="" type="checkbox"/>
Realizar actividades académicas	<input type="checkbox"/>
Jugar en línea	<input type="checkbox"/>
Escuchar música	<input type="checkbox"/>

## Anexo 5. Validación de instrumento/falta meter las diligenciadas

ITEM	CRITERIOS A EVALUAR										OBSERVACIONES (Si debe eliminarse o modificarse el ítem, por favor indique)	
	CALIDAD EN LA REDACCIÓN		COHERENCIA INTERNA		INDUCCIÓN A LA RESPUESTA (SESGO)		LENGUAJE ADECUADO CON EL NIVEL DE INFORMACIÓN		MIDE LO QUE PRETENDE			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	X		X			X	X		X			
2	X		X			X	X		X			
3	X		X			X	X		X			
4	X		X			X	X		X			
5	X		X			X	X		X			
6		X	X			X	X		X		Podría ajustarse, aunque es una pregunta clara para el encuestado	
7	X		X			X	X		X			
8	X		X			X	X		X			
9		X	X			X	X		X		Modificar referencia a preferencia, aunque el encuestado puede pasar por alto tal precisión. Se puede agregar el ítem otros como opción de respuesta.	
10	X		X			X	X		X			
11	X		X			X	X		X		Se puede agregar el ítem otros como opción de respuesta.	
<b>Aspectos generales</b>									Si	No		
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario									X			
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación									X			
El número de ítems es suficiente para recoger la información									X			
Validez												
Aplicable					SI		X		No aplicable			
Valido por		Nombre: ALEIDA VIVIANA GONZÁLEZ G.					C.C		46455841			



Firma			Email	aleida_vivian@yahoo.e s
No. Celular	3125408900		Fecha	03-08-2019
Observaciones:				
<p>Se puede adicionar una pregunta que permita conocer del encuestado si conoce herramientas que ofrece la internet para el apoyo del aprendizaje de las matemáticas.</p>				

ITEM	CRITERIOS A EVALUAR										OBSERVACIONES  (Si debe eliminarse o modificarse el ítem, por favor indique)
	CALIDAD EN LA REDACCIÓN		COHERENCI A INTERNA		INDUCCIÓN A LA RESPUESTA (SESGO)		LENGUAJE ADECUADO CON EL NIVEL DE INFORMACIÓN		MIDE LO QUE PRETENDE		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X			X	X		X		
2	X		X			X	X		X		
3	X		X			X	X		X		
4	X		X			X	X		X		
5	X		X			X	X		X		
6	X		X			X	X		X		Debería ir otra cambiando la palabra “interesante” por “divertido” o “ameno”, ya que la cuestión no es solo de contenidos sino de didáctica, es decir no solo de fondo sino de forma. (Lenguaje, facilidad, amenidad, etc).
7	X		X			X	X		X		

8	X		X			X	X		X		¿Debería ir la pregunta en interrogación?			
9	X		X			X	X		X					
10	X		X			X	X		X					
11	X		X			X	X		X					
<b>Aspectos generales</b>									Si	No				
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario									X					
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación									X					
El número de ítems es suficiente para recoger la información										X				
Validez														
Aplicable					SI	X			No aplicable					
Valido por	Nombre ESNEIDER AGUDELO ARANGO								C.C	4206821				
Firma									Email	jose.agudelo01@uptc.edu.co				
No. Celular	3112295138								Fecha	01/08/2019				
<p>Observaciones: Sería útil incluir una sobre si se usan las redes específicamente para hacer tareas y con qué volumen o frecuencia, si se accede a páginas especializadas de contenidos. (La 4 Habla solo de actividades).</p> <p>Espero sea de utilidad. Gracias-</p>														

Fuente. Revista Ciencias de la Educación, 2009. Método Delphi.

## Anexo 6. Planillas de Rendimiento académico



INSTITUCIÓN EDUCATIVA RAFAEL BAYONA NIÑO  
 PAIPA – BOYACÁ  
 DANE 215516000127 NIT. 826001082-5  
 Reconocimiento Oficial: Preescolar, Educación Básica y Media — Nº 2626 del 25 de octubre de 2007



No.	APELLIDOS Y NOMBRES	I PERIODO	II PERIODO	III PERIODO	PROMEDIO
1	ACOSTA CRUZ JOHAN SEBASTIAN	42	40	41	41
2	ARIAS VILLAMIZAR DAVID FELIPE	33	33	34	33
3	ARRIETA SUAREZ GINNA ALEXANDRA	44	44	39	42
4	AVELLA CASTELLANOS SARA PAOLA	35	31	31	33
5	AVELLA GUIO BRANDON SMITH	33	34	33	33
6	AVELLANEDA CELY MARIA ALEJANDRA	36	31	38	35
7	AVENDAÑO GRANADOS LUISA FERNANDA	33	29	33	32
8	CARDENAS HURTADO YEISON ALEJANDRO	30	33	34	33
9	CARVAJAL VALDERRAMA DEISY LORENA	38	34	36	36
10	CORREAL PEÑA SEBASTIAN CAMILO	33	40	33	35
11	DIAZ SOGAMOSO BRANDON ESTIBEN	35	33	46	38
12	GAMARRA GAONA BRYAN SANTIAGO	41	41	35	39
13	GAMBOA LINARES ANYELA LORENA	33	30	33	32
14	HERRERA LOPEZ MANUEL STIVEN	36	31	33	33
15	LOPEZ MORENO CAMILA ALEJANDRA	42	43	33	39
16	LOPEZ RONDON JUAN MANUEL	47	47	37	44
17	OBREGON BARAONA YILBER ESTIBEN	38	33	39	37
18	OCHOA HURTADO JULIETH ALEJANDRA	44	39	44	42
19	OROZCO SANABRIA XIMENA VALENTINA	23	33	33	30
20	PUERTO GUAMAN JUAN MANUEL	35	29	34	33
21	QUIROGA AVENDAÑO JUAN SEBASTIAN	23	33	33	30
22	RICO SEPULVEDA JUAN PABLO	33	33	34	33
23	ROA AVELLANEDA JUAN NICOLAS	33	33	34	33
24	ROA OJEDA ARNOL STEVEN	33	44	41	39
25	RODRIGUEZ GOMEZ JORGE GIOVANY	36	36	41	38
26	RODRIGUEZ GUIO INGRID NATALY	46	38	47	44
27	ROJAS CARDENAS CARLOS EDUARDO	40	33	33	35
28	RUIZ VARGAS JOHAN FABIAN	40	37	33	37
29	SALAMANCA MARTINEZ PAULA ANDREA	33	29	30	31
30	SANABRIA SUAREZ NERY DANIELA	25	33	36	31
31	SANCHEZ PLAZAS JUAN ESTEBAN	36	39	44	40
32	SOGAMOSO SOGAMOSO DAYANA SOFIA	41	35	44	40
33	SUAREZ ACERO MONICA ALEJANDRA	45	43	48	45
34	SUAREZ BOLIVAR CAROL ALEXANDRA	46	31	41	39
35	VALDERRAMA GUIO JEAN CARLOS	48	43	45	45
36	VARGAS SUAREZ KAREN DANIELA	30	35	34	33
37	VARGAS VARGAS LAURA XIMENA	40	36	40	39
38	VELANDIA VALDERRAMA ANYI MARCELA	26	35	36	32
39	VILLALOBOS RODRIGUEZ TANIA LORENA	45	50	45	46

PLANILLA NOTAS CORRESPONDIENTES AL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN GRADO 10° PERIODOS I, II Y III DEL AÑO 2015

## Anexo 7. Transcripción grupo focales

### GRUPO DE DISCUSIÓN

#### GRUPO: INTEGRANTES 10

1. Teniendo en cuenta el tiempo que utilizan las redes sociales diariamente, ¿De qué manera incide en su rendimiento académico?
2. Las actividades que más realizan Uds. en las redes sociales son chatear, escuchar música y jugar en línea, ¿Cómo cree que influye en su rendimiento académico?
3. De las redes que utilizan con mayor frecuencia (Facebook, WhatsApp, Instagram, juegos en línea y YouTube). ¿cuál de ellas fortalece su rendimiento académico?
4. ¿Uds. Creen que el tiempo que dedica a las redes sociales, podrían utilizarlos en actividades que le ayuden a desarrollar sus competencias en el área de matemáticas y mejorar su rendimiento?
5. Uds. creen que sus padres les deben controlen el uso de redes sociales.
6. ¿Qué estrategias proponen para usar las redes sociales en el área de matemáticas?

#### Grupo focal 1.

Profesora: La dinámica es que yo les oriento la pregunta y ustedes van dando sus opiniones, perspectivas, ideas y puntos de vista de cada una de ellas, entonces como primera pregunta:

*Teniendo en cuenta el tiempo que utilizan diariamente en redes sociales ¿de qué manera incide en el rendimiento académico?*

Alumno 1. Ahh..lógicamente baja el rendimiento porque se presta más atención de estar con el celular que hacer sus trabajos y tareas y esto hace que bajen las calificaciones.

Alumno 2. Yo me la paso en el celular porque me aburro en ciertos sitios.

Alumno 3. Pienso que el estar con el celular no afecta mi rendimiento académico, porque lo utilizo en las noches.

Alumno 4. A mi si me afecta porque me la paso todo el día pendiente del celular chateando y no pongo atención a las clases.

Alumno 5. La verdad me la paso en el celular y mi rendimiento es bajo en sociales y matemáticas, si dedicara el tiempo que la paso en el celular me iría mejor.

Profesora: *Teniendo en cuenta que las actividades que más se realizan en las redes sociales, como chatear, escuchar música y jugar en línea ¿Cómo cree que influye en su rendimiento académico?*

Alumno 2. Pues yo utilizo Facebook, y me interesa mucho lo que dicen, y a veces no me importan los trabajos académicos.

Alumno 3. Pues yo dedico las noches, es que duermo poquito y la verdad no me afecta

Alumno 5. En mi caso me la paso muchísimo en WhatsApp, pongo el ejemplo de diez a 8 horas, entonces no les prestó atención y poco me interesa el estudio.

Profesora: *De las redes sociales que utilizan con mayor frecuencia: WhatsApp, Facebook, Instagram, juegos en línea y YouTube ¿Cuál crees que te puede ayudar para fortalecer su rendimiento académico?*

Alumno 1. Creo que el YouTube porque existen muchos tutoriales de temas que no se entienden y estos ayudan al aprendizaje.

Alumno 2. YouTube, pues una busca temas que no entiende y aclara dudas- Alumno 3. También YouTube, porque hay profesores en línea y uno puede buscar contenidos que uno necesita, y lo explican con ejemplos.

Alumno 4. También

Profesora. *Ustedes saben que YouTube es una herramienta donde van a encontrar temas y tutoriales, Uds., la utilizan para su proceso educativo.*

Alumno 1. Algunas veces.

Alumno 2. Un 60% para ver videos y un 40% en matemáticas con el profe Julio y en inglés.

Los restantes, están de acuerdo con la respuesta.

Profesora. *Ustedes creen que el tiempo que dedican a las redes sociales, podrían utilizarlo en actividades que le ayuden a desarrollar sus competencias en el área de matemáticas y mejorar su rendimiento académico.*

Alumno 1. Si porque si uno gasta 6 u 8 horas en chat, se podría utilizarlo en repasar y practicar lo visto en clase, como buscando videos para reforzar la materia en la que uno va mal, pero uno no lo utiliza.

Alumno 2. Pues es que las redes sociales son más comunicación y la verdad es que al estudio uno no le tiene mayor interés, pero si, se debería utilizar más tiempo para ello.

Profesora. *Uds. creen que los padres deberían controlar el tiempo que utilizan las redes sociales.*

Alumno 1. No, porque ella está peor.

Alumno 2. No creo que no, porque depende de la autonomía de acomodar el tiempo para ello, pero sé que no lo hago en el estudio.

Alumno 3. No en mi caso no, cada cual ya sabemos que se tiene que hacer, pero no tenemos autonomía y no acomodamos el tiempo para hacer lo académico y las redes sociales.

Alumna 4. No ya soy grande, como para que mis padres hagan eso.

Profesora. *Ustedes retrasan la hora de ir a dormir por estar en redes sociales.*

Respuesta general. Todo el tiempo, todos los días y afecta a las clases ya que la mayoría de veces estamos cansados en las clases y nos da sueño.

Profesora. *Creen Uds. que esto que viven ustedes lo viven más compañeros de la Institución.*

Alumno 1. Se debería hacer algo para mejorar el uso de las redes sociales.

Alumno 2. Es importante que se haga algo para concientizarnos sobre su uso.

#### Grupo focal 2

Profesora. *Teniendo en cuenta el tiempo que utilizan diariamente en redes sociales ¿de qué manera incide en el rendimiento académico?*

Alumno 1. Pues a pesar de que estamos bien académicamente, ese tiempo si lo utilizáramos en estudiar, estaríamos mejor.

Alumno 2. Pues sería más importante analizar y mejorar conceptos y temas.

Alumno 3. Pues, es el manejo del tiempo, en vez de estar en el celular podríamos estar leyendo un libro o haciendo actividades propias del área.

Alumno 4. Yo creo que no incide, porque cuando venimos al colegio adquirimos un conocimiento que no necesitamos utilizar arduamente en la casa,

Alumno 5. A mí no me incide porque cuando estoy en el cole, me enfoco a recibir la clase y profundizo en la casa, pero hago control del tiempo que paso en redes sociales, no hay desviación a perder el enfoque del colegio.

Alumno 6. En la casa no influye, los que van mal son los que se distraen y no estudian en la casa.

Alumno 1. Ellos van atrasados y no les dedica tiempo.

Profesora. *Teniendo en cuenta que las actividades que más se realizan en las redes sociales, como chatear, escuchar música y jugar en línea ¿Cómo cree que influye en su rendimiento académico?*

Alumno 1. En mi caso, a diario no utilizo mucho celular, lo utilizo bastante en la noche. La tarde dedico para estudiar y cuando no hago nada, lo utilizo.

Alumno 2. Primero hago tareas y puedo escuchar música. Pero doy prioridad al celular.

Alumno 3. Igual, manejo tiempo y soy responsable con trabajos y tareas.

Alumno 4. Yo leo cuando escucho música y no incide.

Alumno 5. Para mí, me conecto al celular, pero hago mis tareas.

Profesora. *De las redes sociales que utilizan con mayor frecuencia: WhatsApp, Facebook, Instagram, juegos en línea y YouTube ¿Cuál crees que te puede ayudar para fortalecer su rendimiento académico?*

Alumno 1. Ninguno, porque no se utiliza para fines educativos.

Alumno 2. YouTube, porque mis gustos están enfocados a cosas como de historia.

Alumno 3. YouTube, para ver tutoriales.

Los demás contestaron YouTube.

Profesora. *Ustedes creen que el tiempo que dedican a las redes sociales, podrían utilizarlo en actividades que le ayuden a desarrollar sus competencias en el área de matemáticas y mejorar su rendimiento académico.*

Alumno 1. Pues de poder invertir ese tiempo en el estudio sí, pero en mi caso no lo veo necesario, porque con lo que adquiero en clase es suficiente.

Alumno 2. Pues a pesar de que mucha gente utiliza el celular, no creo que se pongan a investigar de matemáticas, y si esta genera adicción a redes y el celular.

Alumno 1. Sí, claro porque ese tiempo debería ser más productivo hacia el proceso de aprendizaje, profundizar temas del área.

Profesora. *Uds. creen que los padres deberían controlar el tiempo que utilizan las redes sociales.*

Alumno 1. Si claro.

Alumno 2. En mi caso no tanto, porque, la verdad soy controladora.

Alumno 3. Yo creo que no, cada persona debe crear hábitos y autorregularse, debe saber que le hace daño.

El resto dicen que no, ya que es de cada cual, y a pesar de que el papa le dice uno no hace caso.

Profesora. *Ustedes retrasan la hora de ir a dormir por estar en redes sociales.*

Alumno 1. Si se retrasa.

Alumno 2. Si

Alumno 3. No, porque yo me duermo con las gallinas.

Profesora. *Crean Uds. que esto que viven ustedes lo viven más compañeros de la Institución.*

Alumno. Sí, claro.

Alumno. No yo soy responsable y me acuesto temprano, también depende de los amigos y las conversaciones.

Profesora. *Que popondrían uds para ayudar a sus compañeros que utilizan las redes sociales bastantes horas.*

Alumno 1. De pronto una campaña para concientizarse.

Alumno 2. Realizar carteles que infomen sobre estas situacioes.

Alumno 3. Exponer sobre esta temática.

## Anexo 7 Encuesta de satisfacción

**Maestría en TIC**

Aplicadas a las Ciencias de la Educación

**Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia****Facultad de Postgrados****Maestría en TIC aplicadas a las ciencias de la Educación**

La siguiente encuesta se realiza en el marco del Proyecto de investigación "INCIDENCIA DEL USO DE LAS REDES SOCIALES EN EL RENDIMIENTO DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO 10° DE LA INSTITUCION EDUCATIVA RAFAEL BAYONA NIÑO DE PAIPA"

La información recolectada será de total reserva para la investigadora y solo será utilizada para el análisis y resultados de los datos, recuerde que no hay respuestas correctas o incorrectas solo se refieren a sus preferencias y hábitos.

Se le recomienda al encuestado ser honesto y responsable en sus respuestas.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN					
"Redes Sociales y su uso adecuado"			Fecha:		
Feria de Poster					
Por favor asigne una calificación a cada uno de los siguientes aspectos de acuerdo a la escala de valores de 1 a 5, donde 1 es deficiente y 5 es excelente					
ASPECTOS	CALIFICACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. Presentación					X
2. Contenido				X	
3. Importancia del tema tratado				X	
4. La información en el poster es clara				X	
5. Creatividad en el poster				X	
6. Claridad de la exposición y dominio del tema					X
7. A partir de la información recibida ¿Qué cambiarías sobre el uso de las redes Sociales?					
cambiaría el modo de usar las redes					
8. ¿Cuál POSTER te llamo más la atención? ¿Porqué?					
las redes sociales y la formación educativa.					

Gracias